حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر ابريل







ثانيًا نماذج اختبارات شهر أبريل

اختبار 1

أجب عن الأسئلة الآتية :

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموعة حل المتباينات : س ≤ ٠ ، ص ≤ ٠ ، س + ص ≥ ٤ تمثل منطقة مثلثة رؤوسها النقط ....

(أ) (٠ ، ٠) ، (٠ ، ٤) ، (٤ ، ٤) (ب) (٠ ، ٠) ، (٤ ، ٠) ، (٠ ، ٤)

(جـ) (٤ ، ٤) ، (٠ ، ٤) ، (٤ ، ٠) (د) (٠ ، ٠) ، (٤ ، ٠) ، (٤ ، ٤)

(٢) أى من النقط الآتية تنتمى إلى منطقة حل المتباينتين : س + ص ≥ ٦ ، س − ص ≤ ٧ ؟

(أ) (٦ ، ٠) (ب) (٣ ، ٤) (جـ) (٠ ، ٠) (د) (٣ ، −٥)

(٣) قطاع دائرى محيطه ٨ سم وطول قوسه ٢ سم فإن مساحته = ... سم^{٢}

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ١٦

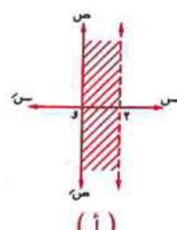
(٤) مساحة المثلث الذى رؤوسه أ (٠ ، ٤) ، ب (٥ ، ٢) ، حـ (٦ ، ١) تساوى .... وحدة مربعة.

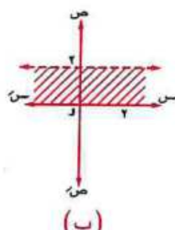
(أ) ٧ (ب) ١,٥ (جـ) ٣,٥ (د) ٦

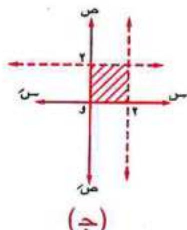
(٥) مساحة القطعة الدائرية الصغرى التى ارتفاعها ٥ سم وطول نصف قطرها ١٣ سم ≃ .... سم^{٢}

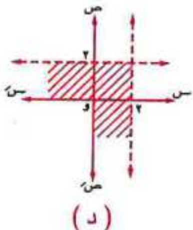
(أ) ٥٥ (ب) ٦٨ (جـ) ٦٣ (د) ٧١

(٦) أى من الأشكال البيانية الآتية يمثل مجموعة حل للمتباينة : ٠ ≥ س < ٢ فى ح × ح ؟


(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

(٧) مجموعة قيم ك التى تجعل قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين : س + ك ص − ٨ = ٠

، ٢ س − ص − ٥ = ٠ يساوى $\frac{\pi}{٤}$ هى ....

(أ) $\{٣ ، \frac{-١}{٣}\}$ (ب) $\{-٣ ، \frac{١}{٣}\}$ (جـ) $\{٣ ، \frac{١}{٣}\}$ (د) $\{٣\}$

(٨) المستقيم الذى معادلته : $\overleftarrow{ر}$ = (−١ ، ٣) + ك (٢ ، ٤) يمر بالنقطة ....

(أ) (٢ ، ٤) (ب) (١ ، ٥) (جـ) (−٣ ، −١) (د) (٠ ، ٢)

(٩) مساحة المثلث المحدد بمحور السينات ومحور الصادات والمستقيم : ٢ س + ٣ ص = ٦

تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٦ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١٢

(١٠) إذا كان : $\overleftarrow{ى}$ = $(\frac{١}{٢} ، ١)$ متجه اتجاه للمستقيم فإن جميع المتجهات التالية عمودية على المستقيم عدا المتجه ....

(أ) $(١ ، -\frac{١}{٢})$ (ب) (٢ ، −١) (جـ) $(-١ ، -\frac{١}{٢})$ (د) (٤ ، −٢)

(١١) إذا مر مستقيم بالنقطة (٢ ، ١) وكان المتجه $\overleftarrow{ن}$ = (١ ، ٣) عموديًا عليه

فإن معادلة المستقيم هى ....

(أ) س + ٢ ص + ٥ = ٠ (ب) س + ٣ ص − ٥ = ٠

(جـ) س − ٣ ص = ٠ (د) ٣ س − ص − ٥ = ٠

(١٢) قياس الزاوية الحادة بين المستقيم : $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٢) + ك (١ ، ١) والمستقيم س = ٠

هو ....

(أ) ٤٥° (ب) ٣٠° (جـ) ٦٠° (د) ١٣٥°

٢ أجب عن السؤالين الآتيين :

١ أوجد الصور المختلفة لمعادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، ٣) ويكون عموديًا على المستقيم : $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (−٢ ، ١)

٢ **مثل بيانيًا مجموعة حل المتباينات الآتية معًا :**

س ≤ ٤ ، ص < س + ٢ ، س + ٢ ص ≤ −٢ فى ح × ح

اختبار 2

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) قياس الزاوية بين المستقيمين $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ١) + ك (٢ ، ١) ، ٢ س + ص + ٥ = ٠ يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٣ ٥٤° (جـ) ٩٠° (د) ٧٢°

(٢) المعادلة الكارتيزية للمستقيم الذى يقطع من المحورين السينى والصادى جزأين موجبين مقداراهما ٢ ، ٣ على الترتيب هى ....

(أ) ٢ س + ٣ ص = ١ (ب) ٣ س + ٢ ص = ١

(جـ) ٢ س + ٣ ص = ٦ (د) ٣ س + ٢ ص = ٦

(٣) إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ يساوى $\frac{١}{٢}$ ، أ (−٢ ، ٥) فأى من النقط الآتية تقع على المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ ؟

(أ) (٠ ، ٦) (ب) $\left(١ ، \frac{١٣}{٤}\right)$ (جـ) (٢ ، ٦) (د) (٦ ، ٤)

(٤) دائرة طول نصف قطرها نق سم وكان محيط قطاع دائرى فيها (٢ نق + ٨) سم فإن مساحة هذا القطاع تساوى .... سم^{٢}

(أ) نق^{٢} (ب) ٤ نق^{٢} (جـ) ٨ نق^{٢} (د) ٤ نق

(٥) فى المستوى الديكارتى ، المنطقة التى تمثل مجموعة حل المتباينات :

س $\leq$ ٠ ، ص $\leq$ ٠ ، س + ص $\geq$ ٤ تكون منطقة ....

(أ) دائرية. (ب) مربعة. (جـ) مستطيلة. (د) مثلثة.

(٦) متجه اتجاه المستقيم العمودى على المستقيم الذى معادلته : ٣ س − ص + ٥ = ٠ هو ....

(أ) (١ ، ٣) (ب) (−١ ، ٣) (جـ) (٣ ، −١) (د) (−٣ ، −١)

(٧) معادلة محور تماثل $\overline{أب}$ حيث أ (٢ ، −١) ، ب (٤ ، ٣) هى ....

(أ) س + ٢ ص = ٠ (ب) س + ٢ ص = ٥

(جـ) ٢ س − ص = ٥ (د) س − ٢ ص = ٥

(٨) مجموع جذور المعادلة :

$$\begin{vmatrix} س & ١ & ٤ \\ ٠ & س + ١ & ٢ \\ ٠ & ٠ & ٢ - س \end{vmatrix} = ٠$$

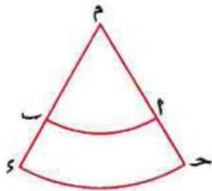
يساوى ....

(أ) ‎-٢ (ب) ١ (جـ) ٠ (د) ‎-١

(٩) المستقيم ل : س = ١ − ٢ ك ، ص = −١ + ٤ ك يمر بالنقطة ....

(أ) (١ ، ١) (ب) (١ ، −١) (جـ) (−١ ، −١) (د) (−١ ، ١)

(١٠) فى الشكل المقابل :



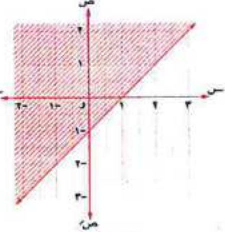
م أ = ٢ أ حـ

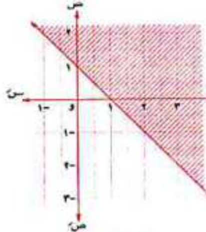
، مساحة القطاع م أ ب = ١٢ سم^٢

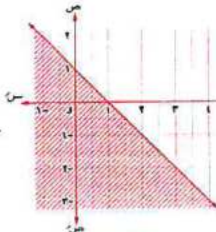
فإن مساحة الجزء المظلل = ... سم^٢

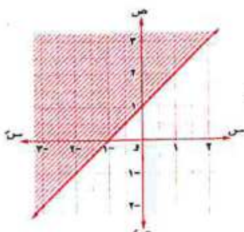
(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ١٤ (د) ١٥

(١١) أى الأشكال الآتية يمثل مجموعة حل المتباينة : س + ص ≤ ١ ؟


(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

(١٢) إذا كان (أ ، ب) ينتمى لمجموعة حل المتباينة : س + ٢ ص ≤ ٥ حيث أ ، ب عددان صحيحان فإن أقل قيمة للمقدار ٢ أ + ٤ ب = ...

(أ) ٥ (ب) ‎-٥ (جـ) ١٠ (د) ٦

---

٢ أجب عن السؤالين الآتيين :

١ أ ب حـ مثلث فيه : أ = (٠ ، ٥) ، ب = (٢ ، −١) ، حـ = (٦ ، ٣)

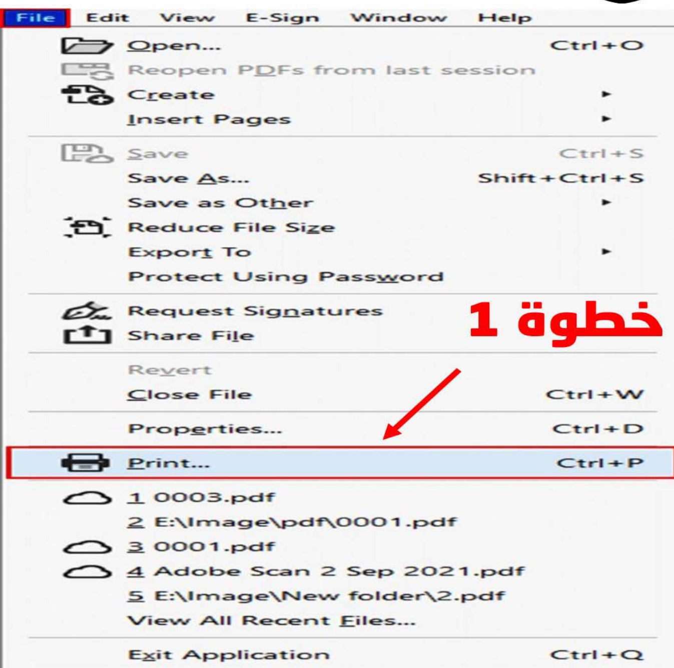
أثبت أن : المثلث متساوى الساقين ثم أوجد قياس زاوية أ

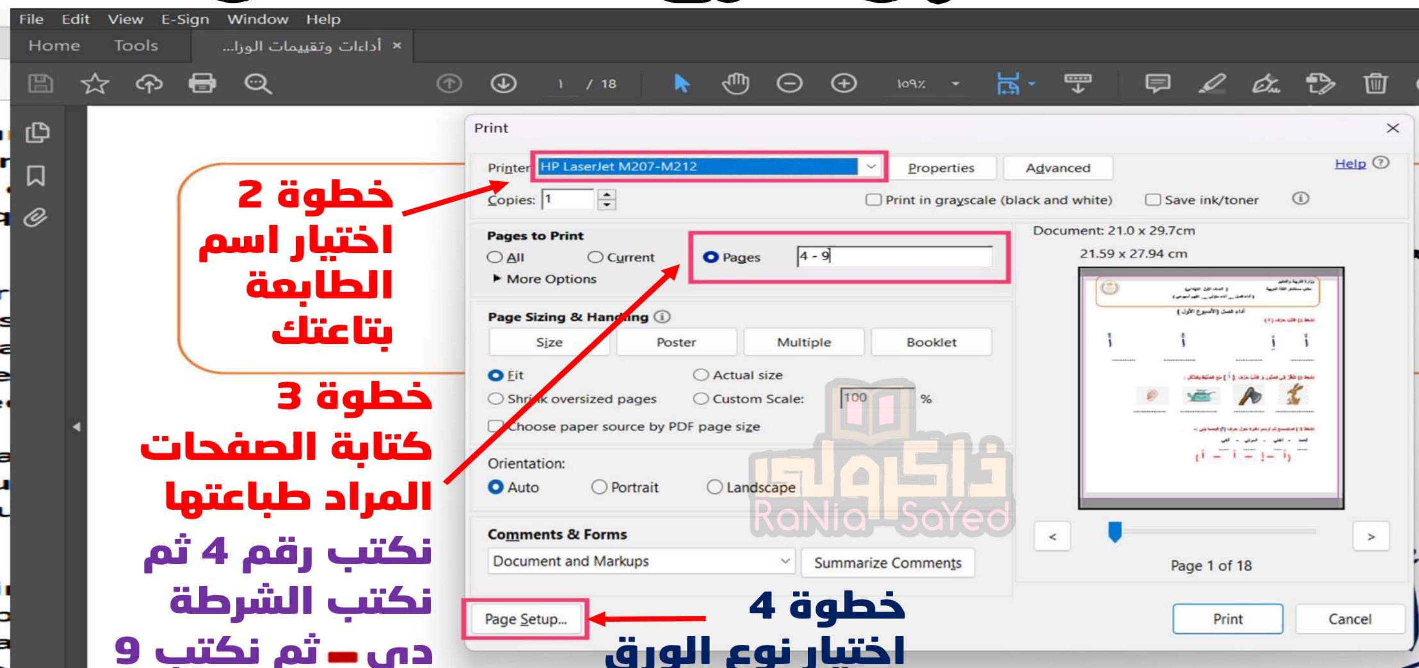
٢ أوجد بيانيًا حل النظام من المتباينات الخطية الآتية :

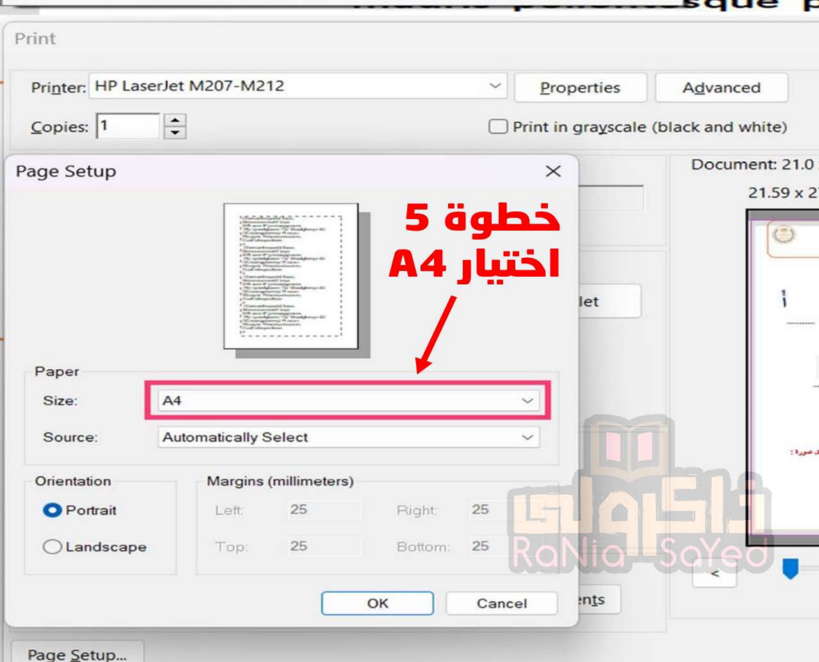
س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، ٠ ≤ س ≤ ٣ ، س ≤ ص

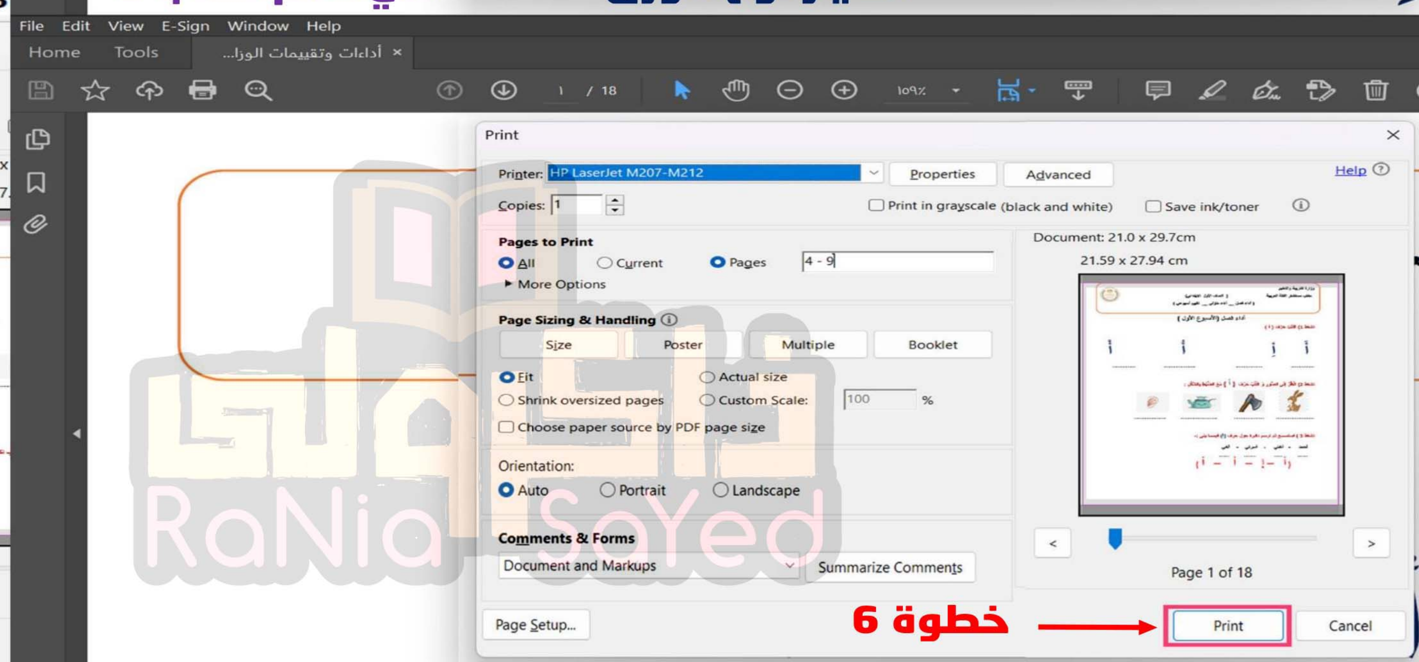
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر ابريل





أولا: الجبر

(١) أثبت ان

$$\begin{vmatrix} ٣ & ٢ & ١ \\ ٦ & ٤ & ١- \\ ٢ & ٥ & ٣ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٣ & ٦ & ٢ \\ ٢ & ٤ & ٥ \\ ١ & ١- & ٣ \end{vmatrix}$$

(٢) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٢ & ١ & ٥ \\ ٣ & ٠ & ٤ \\ ٢ & ١ & ٥ \end{vmatrix}$$

(٣) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٣ & ١- & ٢ \\ ٠ & ٠ & ٠ \\ ٤ & ٥ & ٣ \end{vmatrix}$$

(٤) إذا كان:

$$\begin{vmatrix} \text{أ} & \text{د} & \text{ل} \\ \text{ب} & \text{هـ} & \text{م} \\ \text{جـ} & \text{و} & \text{ع} \end{vmatrix} = ١٥ \text{، اوجد قيمة } \begin{vmatrix} ٣\text{أ} & \text{د} & ٢\text{ل} \\ ٣\text{ب} & \text{هـ} & ٢\text{م} \\ ٣\text{جـ} & \text{و} & ٢\text{ع} \end{vmatrix}$$

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) حل المثلث **ا ب جـ** القائم الزاوية في **ب** ، **ا ب** = ٨سم ، ق(∠جـ) = ٣٤°

(٦) حل المثلث **ا ب جـ** القائم الزاوية في **ب** ، **ا جـ** = ٢٦سم ، ق(∠جـ) = ٥٣°

ثالثا الهندسة

(٧) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٥) ، (٢ ، −١)

(٨) اوجد ميل المستقيم الذي يوازى المستقيم ٥س − ص + ٣ = ٠

(٩) اوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، ٢) والمتجه $\overline{ى}$ = (٣ ، ٢) متجه اتجاه له

(١٠) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (١ ، ٤) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (٢ ، ٥)



أولا : الجبر

(١) أثبت ان $\begin{vmatrix} ٢ & ٤- & ٥ \\ ١ & ٢ & ٣- \\ ٧ & ١ & ٠ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ١ & ٧ \\ ٤- & ٢ & ١ \\ ٥ & ٣- & ٠ \end{vmatrix}$

(٢) بدون فك المحدد اوجد قيمة $\begin{vmatrix} ١ & ٢ & ١ \\ ٥ & ٠ & ٥ \\ ٤ & ٧ & ٤ \end{vmatrix}$

(٣) بدون فك المحدد اوجد قيمة $\begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٠ \\ ٣ & ٢ & ٧ \\ ٢ & ١- & ٥ \end{vmatrix}$

(٤) إذا كان: $\begin{vmatrix} \text{أ} & \text{د} & \text{م} \\ \text{ب} & \text{هـ} & \text{ن} \\ \text{جـ} & \text{و} & \text{ع} \end{vmatrix} = ٦$ ، اوجد قيمة $\begin{vmatrix} -٢\text{أ} & -٢\text{د} & -٢\text{م} \\ \text{ب} & \text{هـ} & \text{ن} \\ ٤\text{جـ} & ٤\text{و} & ٤\text{ع} \end{vmatrix}$

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) حل المثلث **ابجـ** القائم الزاوية في **ب** ، **اب** = ٩سم ، ق(∠جـ) = ٢٨°

(٦) حل المثلث **ابجـ** القائم الزاوية في **ب** ، **اجـ** = ١١سم ، ق(∠جـ) = ٧٢°

ثالثا الهندسة

(٧) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، –٢) ، (٣ ، ٤)

(٨) اوجد ميل المستقيم الذي يوازى المستقيم ٤س + ٢ص + ٧ = ٠

(٩) اوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٤ ، –٧) والمتجه $\overline{ى}$ = (٠ ، ٢) متجه اتجاه له



(١٠) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، –٢) ومتجه اتجاه له
$\overline{ى}$ = (٤ ، –٢)



المجموعة الأولى

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ١ & -١ & ٧ \\ ٥ & ٣ & ٢ \\ ٥ & ٣ & ٢ \end{vmatrix}$$

(٢) إذا كان:
$$\begin{vmatrix} \text{م} & \text{د} & \text{أ} \\ \text{ن} & \text{هـ} & \text{ب} \\ \text{ع} & \text{و} & \text{ج} \end{vmatrix} = ٨$$
، اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} -٢\text{م} & \text{د} & ٣\text{أ} \\ -٢\text{ن} & \text{هـ} & ٣\text{ب} \\ -٢\text{ع} & \text{و} & ٣\text{ج} \end{vmatrix}$$

(٣) حل المثلث **أبج** القائم الزاوية في **ب** ، **أج** = ١٦سم ، $ق(\angle ج) = ٤٠°$

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ٧) ، (١ ، ٣)

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (−١ ، ٠) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (٣ ، ٣)

المجموعة الثانية

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٤ & ٤ & ١ \\ ٤ & ٤ & ١ \\ ٧ & ٨ & ٣ \end{vmatrix}$$

(٢) إذا كان:
$$\begin{vmatrix} \text{م} & \text{د} & \text{أ} \\ \text{ن} & \text{هـ} & \text{ب} \\ \text{ع} & \text{و} & \text{ج} \end{vmatrix} = ٢$$
، اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} \text{م} & \text{د} & \text{أ} \\ ٤\text{ن} & ٤\text{هـ} & ٤\text{ب} \\ ٣\text{ع} & ٣\text{و} & ٣\text{ج} \end{vmatrix}$$

(٣) حل المثلث **أبج** القائم الزاوية في **ب** ، **أج** = ٢١سم ، $ق(\angle ج) = ٢١°$

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٢ ، ١)

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، ١) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (٢ ، ٢)

المجموعة الثالثة

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة $\begin{vmatrix} ٤ & ٣ & ٣ \\ ٧ & ٢ & ٢ \\ ١١ & ١ & ١ \end{vmatrix}$

(٢) إذا كان: $\begin{vmatrix} م & ء & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} = ٩$ ، اوجد قيمة $\begin{vmatrix} ٤م & ٢ء & أ \\ ٤ن & ٢هـ & ب \\ ٤ع & ٢و & جـ \end{vmatrix}$

(٣) حل المثلث أبجـ القائم الزاوية في ب ، أجـ = ١٢سم ، ق(∠جـ) = ٣٥°

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٨ ، –٣) ، (١ ، ٧)

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (–١ ، ٠) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (١ ، ١)

ملاحظة
$|أ| = |أ^{م}|$

أولاً : الجبر

(١) أثبت ان

$$\begin{vmatrix} ٢ & ٦ & ٣ \\ ٥ & ٤ & ٢ \\ ٣ & ١- & ١ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ١ & ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ & ٦ \\ ٣ & ٥ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$٣٣ = \begin{vmatrix} ٤ & ٦ \\ ٥ & ٢ \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} ١- & ٦ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} ٢- \begin{vmatrix} ١- & ٤ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} ٣ = \begin{vmatrix} ١ & ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ & ٦ \\ ٣ & ٥ & ٢ \end{vmatrix} = \text{الأيمن}$$

$$٣٣ = \begin{vmatrix} ٤ & ٢ \\ ١- & ١ \end{vmatrix} ٢+ \begin{vmatrix} ٥ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{vmatrix} ٦- \begin{vmatrix} ٥ & ٤ \\ ٣ & ١- \end{vmatrix} ٣ = \begin{vmatrix} ٢ & ٦ & ٣ \\ ٥ & ٤ & ٢ \\ ٣ & ١- & ١ \end{vmatrix} = \text{الأيسر}$$

∴ الطرفان متساويان

(٢) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٥ & ١ & ٢ \\ ٤ & ٠ & ٣ \\ ٥ & ١ & ٢ \end{vmatrix}$$

∵ ص٣ = ص١

∴ المحدد = صفر

(٣) بدون فك المحدد اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ٢ & ١- & ٣ \\ ٠ & ٠ & ٠ \\ ٣ & ٥ & ٤ \end{vmatrix}$$

∵ ص٢ = صفر

∴ المحدد = صفر

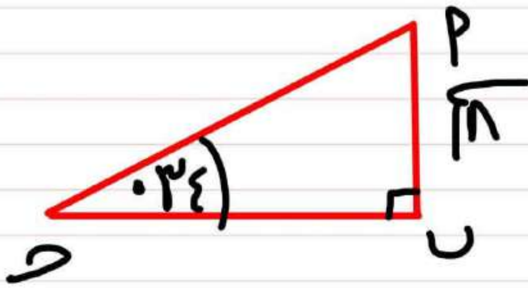
(٤) إذا كان:
$$\begin{vmatrix} م & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} = ١٥$$
، اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ٢م & د & ٣أ \\ ٢ن & هـ & ٣ب \\ ٢ع & و & ٣جـ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ٢م & د & ٣أ \\ ٢ن & هـ & ٣ب \\ ٢ع & و & ٣جـ \end{vmatrix} = ٢ \times ٣ \begin{vmatrix} م & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} = ١٥ \times ٢ \times ٣$$

$$= ٩٠$$

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) حل المثلث ا ب جـ القائم الزاوية في ب ، ا ب = ٨سم ، ق(∠جـ) = ٣٤°



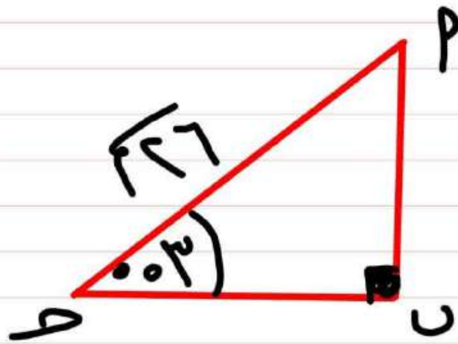
ق(أ̂) = ٩٠ − ٣٤ = ٥٦°

، ٨ / ب جـ = ظا ٣٨ ∴ ب جـ = ٨ / ظا ٣٨

= ١٠ سم

، ٨ / أ جـ = جا ٣٨ ∴ أ جـ = ٨ / جا ٣٨ = ١٣ سم

(٦) حل المثلث ا ب جـ القائم الزاوية في ب ، ا جـ = ٢٦سم ، ق(∠جـ) = ٥٣°



، ق(أ̂) = ٩٠ − ٥٣ = ٣٧°

، أ ب / ٢٦ = جا ٥٣

∴ أ ب = ٢٦ جا ٥٣

= ٢١ سم

، ب جـ / ٢٦ = جتا ٥٣ ∴ ب جـ = ٢٦ جتا ٥٣ = ١٦ سم

ثالثا الهندسة

(٧) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٥) ، (٢ ، –١)

م = فرق الصادات / فرق السينات = (–١ – ٥) / (٢ – ٣) = ٦

(٨) اوجد ميل المستقيم الذي يوازى المستقيم ٥س – ص + ٣ = ٠

م = – معامل س / معامل ص = –٥ / –١ = ٥

(٩) اوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(٣ ، ٢)$ والمتجه $\overleftarrow{ى} = (٣ ، ٢)$ متجه اتجاه له

$\overleftarrow{ر} = (٣ ، ٢) + ك (٣ ، ٢)$

$\frac{ص - ٢}{س - ٣} = \frac{٢}{٣}$ ،

$٢س - ٦ = ٣ص - ٦$

$٢س - ٣ص = صفر$

(١٠) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة $(١ ، ٤)$ ومتجه اتجاه له $\overleftarrow{ى} = (٢ ، ٥)$

$\overleftarrow{ر} = (١ ، ٤) + ك (٢ ، ٥)$

$\therefore س = ١ + ٢ك$

، $ص = ٤ + ٥ك$

(١) أثبت ان $\begin{vmatrix} 2 & -4 & 5 \\ 1 & 2 & -3 \\ 7 & 1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 7 \\ -4 & 2 & 1 \\ 5 & -3 & 0 \end{vmatrix}$

الأيمن $= \begin{vmatrix} 2 & -4 & 5 \\ 1 & 2 & -3 \\ 7 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 2\begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} + 4\begin{vmatrix} 1 & -3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix} + 5\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 1 \end{vmatrix} = 25$

الأيسر $= \begin{vmatrix} 2 & 1 & 7 \\ -4 & 2 & 1 \\ 5 & -3 & 0 \end{vmatrix} = 2\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 0 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} -4 & 1 \\ 5 & 0 \end{vmatrix} + 7\begin{vmatrix} -4 & 2 \\ 5 & -3 \end{vmatrix} = 25$

من ① ② ∴ الطرفان متساويان

(٢) بدون فك المحدد اوجد قيمة $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 5 & 0 & 5 \\ 4 & 7 & 4 \end{vmatrix}$

∵ $ع_1 = ع_3$ ∴ المحدد = صفر

(٣) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٠ \\ ٧ & ٢ & ٣ \\ ٥ & -١ & ٢ \end{vmatrix}$$

∵ ص١ = صفر

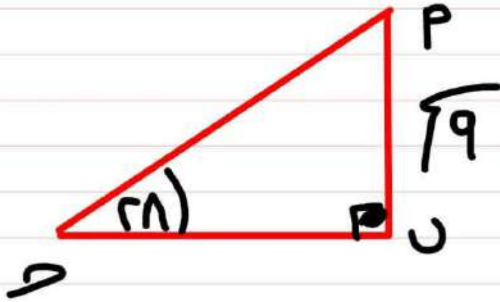
∴ المحدد = صفر

(٤) إذا كان: $\begin{vmatrix} م & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix}$ = ٦، اوجد قيمة $\begin{vmatrix} -٢م & -٢د & -٢أ \\ ن & هـ & ب \\ ٤ع & ٤و & ٤جـ \end{vmatrix}$

= -٢ × ٤ $\begin{vmatrix} م & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix}$ = -٢ × ٤ × ٦ = -٤٨

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) حل المثلث ابج القائم الزاوية في ب ، اب = ٩سم ، ق(∠ج) = ٢٨°



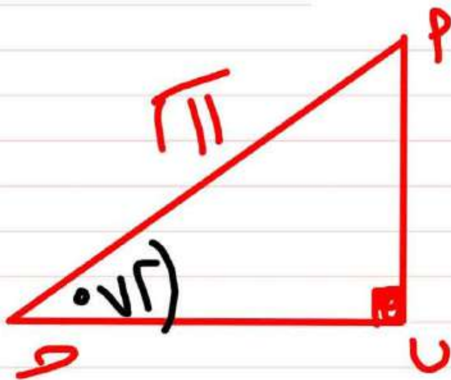
ق(أ̂) = ٩٠ − ٢٨ = ٦٢°

$\frac{٩}{بج}$ = ظا٢٨ ∴ بج = $\frac{٩}{ظا٢٨}$

= ١٧ سم

$\frac{٩}{أج}$ = جا٢٨ ∴ أج = $\frac{٩}{جا٢٨}$ = ١٩ سم

(٦) حل المثلث ابج القائم الزاوية في ب ، اج = ١١سم ، ق(∠ج) = ٧٢°



ق(أ̂) = ٩٠° − ٧٢ = ١٨°

$\frac{أب}{١١}$ = جا ٧٢ ∴ أب = ١١ جا ٧٢

= ١٠ سم

$\frac{بج}{١١}$ = جتا٧٢ ∴ بج = ١١ جتا ٧٢

= ٣ سم

ثالثا الهندسة

(٧) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، −٢) ، (٣ ، ٤)

م = فرق الصادات / فرق السينات = (٤ + ٢) / (٣ − ١) = ٣

(٨) اوجد ميل المستقيم الذي يوازى المستقيم ٤س + ٢ص + ٧ = ٠

م = − معامل س / معامل ص = −٤ / ٢ = −٢

(٩) اوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٤ ، − ٧) والمتجه $\overline{ى}$ = (٠ ، ٢) متجه اتجاه له

$\overline{ر}$ = (٤ ، −٧) + ك (٠ ، ٢)

، $\frac{ص + ٧}{س - ٤} = \frac{٢}{٠}$

∴ س − ٤ = صفر

(١٠) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، − ٢) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (٤ ، − ٢)

$\overline{ر}$ = (٣ ، −٢) + ك (٤ ، −٢)

س = ٣ + ٤ك

، ص = −٢ −٢ك

المجموعة الأولى

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ١ & ١- & ٧ \\ ٥ & ٣ & ٢ \\ ٥ & ٣ & ٢ \end{vmatrix}$$

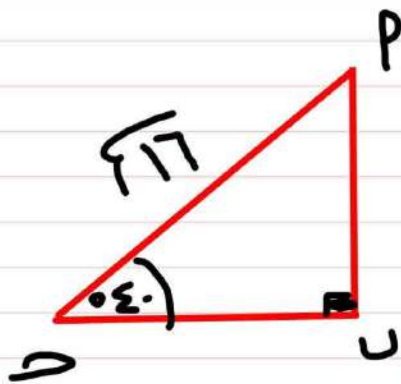
∵ ص١ = ص٣   ∴ المحدد = صفر

(٢) إذا كان:
$$\begin{vmatrix} ر & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} = ٨$$
، اوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ٢ر- & د & ٣أ \\ ٢ن- & هـ & ٣ب \\ ٢ع- & و & ٣جـ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ٢ر- & د & ٣أ \\ ٢ن- & هـ & ٣ب \\ ٢ع- & و & ٣جـ \end{vmatrix} = ٣ \times ٢- \times \begin{vmatrix} ر & د & أ \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix}$$

$$= ٣ \times ٢- \times ٨ = ٤٨-$$

(٣) حل المثلث أبجـ القائم الزاوية في ب ، أجـ = ١٦سم ، ق(∠جـ) = ٤٠°



ق(أ̂) = ٩٠° − ٤٠° = ٥٠°

، $\frac{\text{أب}}{١٦}$ = جا٤٠ ∴ أب = ١٦جا٤٠

= ١٠,٣ سم

، $\frac{\text{بجـ}}{١٦}$ = جتا٤٠ ∴ بجـ = ١٦جتا٤٠

= ١٢,٣ سم

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ٧) ، (١ ، ٣)

الميل = $\frac{\text{فرق الصادات}}{\text{فرق السينات}}$

= $\frac{٧ - ٣}{-٢ - ١}$ = $-\frac{٤}{٣}$

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (−١ ، ٠) ومتجه اتجاه له $\overrightarrow{ى}$ = (٣ ، ٣)

$\overrightarrow{ر}$ = (−١ ، ٠) + ل (٣ ، ٣)

∴ س = −١ + ٣ل

، ص = ٣ل

المجموعة الثانية

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٤ & ٤ & ١ \\ ٤ & ٤ & ١ \\ ٧ & ٨ & ٣ \end{vmatrix}$$

∴ ص١ = ص٢ ∴ المحدد = صفر

(٢) إذا كان: $\begin{vmatrix} \text{ا} & \text{د} & \text{م} \\ \text{ب} & \text{هـ} & \text{ن} \\ \text{جـ} & \text{و} & \text{ع} \end{vmatrix} = ٢$ ، اوجد قيمة $\begin{vmatrix} \text{ا} & \text{د} & \text{م} \\ ٤\text{ب} & ٤\text{هـ} & ٤\text{ن} \\ ٣\text{جـ} & ٣\text{و} & ٣\text{ع} \end{vmatrix}$

$$= ٤ \times ٣ \times \begin{vmatrix} \text{ا} & \text{د} & \text{م} \\ \text{ب} & \text{هـ} & \text{ن} \\ \text{جـ} & \text{و} & \text{ع} \end{vmatrix} = ٤ \times ٣ \times ٢ = ٢٤$$

(٣) حل المثلث ابجـ القائم الزاوية في ب ، اجـ = ٢١سم ، ق(∠جـ) = ٢١°

ق($\hat{\text{ا}}$) = ٩٠° - ٢١° = ٦٩°

، $\frac{\text{اب}}{٢١}$ = جا٢١ ∴ اب = ٢١جا٢١

= ٧,٥ سم

، $\frac{\text{بجـ}}{٢١}$ = جتا٢١ ∴ بجـ = ٢١جتا٢١

= ١٩,٦ سم

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٣) ، (٢ ، ١)

الميل = فرق الصادات / فرق السينات

= (٣ − ١) / (٠ − ٢) = −١

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، ١) ومتجه اتجاه له $\overleftarrow{ى}$ = (٢ ، ٢)

∴ $\overleftarrow{ر}$ = (٠، ١) + ك (٢، ٢)

س = ٢ك

ص = ١ + ٢ك

المجموعة الثالثة

(١) بدون فك المحدد اوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٤ & ٣ & ٣ \\ ٧ & ٢ & ٢ \\ ١١ & ١ & ١ \end{vmatrix}$$

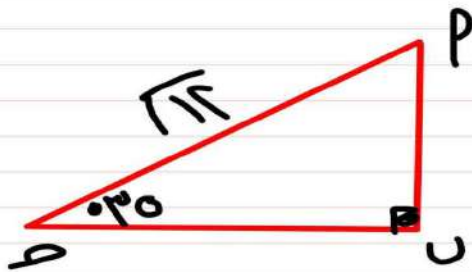
∵ $ع_١ = ع_٢$

∴ المحدد = صفر

(٢) إذا كان: $\begin{vmatrix} م & د & ا \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} = ٩$، اوجد قيمة $\begin{vmatrix} ٤م & ٢د & ا \\ ٤ن & ٢هـ & ب \\ ٤ع & ٢و & جـ \end{vmatrix}$

$$٧٢ = ٩ \times ٤ \times ٢ = \begin{vmatrix} م & د & ا \\ ن & هـ & ب \\ ع & و & جـ \end{vmatrix} ٤ \times ٢ =$$

(٣) حل المثلث ابجـ القائم الزاوية في ب ، [redacted]جـ = ١٢سم ، ق(∠جـ) = ٣٥°



ق($\hat{أ}$) = ٩٠° − ٣٥° = ٥٥°

∵ $\frac{اب}{١٢}$ = جا ٣٥

∴ اب = ١٢ جا ٣٥

= ٦,٩ سم

∵ $\frac{بجـ}{١٢}$ = جتا ٣٥ ∴ بجـ = ١٢ جتا ٣٥

= ٩,٨ سم

(٤) اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين (−٣ ، ٨) ، (٧ ، ١)

الميل = $\frac{\text{فرق الصادات}}{\text{فرق السينات}}$

= $\frac{٨ - ١}{-٣ - ٧}$ = $-\frac{٧}{١٠}$

(٥) أوجد المعادلتين الوسيطتين للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، −١) ومتجه اتجاه له $\overline{ى}$ = (١ ، ١)

$\overline{ر}$ = (٠ ، −١) + ك (١ ، ١)

س = ك

ص = −١ + ك

أولا: الجبر

(١) أوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ٢ & ٥ & ١ \\ ٠ & ٣ & ٧ \\ ٠ & ٠ & ٤ \end{vmatrix}$$

(٢) أوجد مساحة المثلث ا ب جـ حيث ا(٥،١)، ب(٨،٧)، جـ(٢،٣)

(٣) اثبت باستخدام المحددات ان النقط الاتية تقع على استقامة واحدة
ا(٠،−١)، ب(٢،٣)، جـ(−١،−٣)

(٤) حل باستخدام المحددات نظام المعادلات الاتي ٢س + ص = ٤ ، س − ٣ص = −٥

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) رصد شخص من قمة جبل ارتفاعه ٢,٥٦ كم نقطة على سطح الأرض، فوجد ان زاوية انخفاضها هو ٦٣° اوجد المسافة لأقرب متر بين النقطة والراصد

(٦) من قمة صخرة ارتفاعها ١٨٠متر من سطح البحر قيست زاوية انخفاض قارب يبعد ٣٠٠متر عن قاعدة الصخرة. فما مقدار قياس زاوية الانخفاض

ثالثا الهندسة

(٧) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٢،−٣) وعموديا على المتجه
$\overline{ى}$ =(−١،٢)

(٨) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يقطع جزءين موجبين ٣،٢ من محوري الاحداثيات س،ص على الترتيب

(٩) أوجد طولي الجزئين المقطوعين من المحورين بالمستقيم: ٥س − ٣ص = ١٥

(١٠) أوجد المعادلة المتجهة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣،٥) ويوازي محور السينات



أولا: الجبر

(١) أوجد قيمة
$$\begin{vmatrix} ٤ & ٠ & ٠ \\ ٧ & ٢ & ٠ \\ ٥ & ٢ & ١ \end{vmatrix}$$

(٢) أوجد مساحة المثلث ابجـ حيث ا(١، ٢)، ب(٤، ٦)، جـ(٧، ٢)

(٣) اثبت باستخدام المحددات ان النقط الاتية تقع على استقامة واحدة
ا(٠، −٣)، ب(١، −١)، جـ(−١، −٥)

(٤) حل باستخدام المحددات نظام المعادلات الاتي س − ص = ٢ ، ٢س − ٣ص = ٥

ثانيا: حساب المثلثات

(٥) رصد شخص من على قمة برج ارتفاعه ١٠٠متر قاربًا في البحر فوجد ان زاوية انخفاضه تكون ٣٠° اوجد المسافة بين الشخص والقارب لأقرب متر

(٦) يقف شخص على سطح مبنى ارتفاعه ٥٠مترًا، ويرصد سيارة على الطريق تبعد ١٢٠مترًا عن قاعدة المبنى. اوجد زاوية انخفاض السيارة عن الشخص.

ثالثا الهندسة

(٧) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣، ٤) وعموديا على المتجه $\overline{ى}$ = (٥، ٢)

(٨) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يقطع جزءين موجبين ٤، ٥ من محوري الاحداثيات س، ص على الترتيب

(٩) أوجد طولي الجزئين المقطوعين من المحورين بالمستقيم: ٢س + ٧ص = ١٤

(١٠) أوجد المعادلة المتجهة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (١، –٢) ويوازي محور الصادات



أولا: الجبر

(١) أوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ١ & ٥ & ٢ \\ ٧ & ٣ & ٠ \\ ٤ & ٠ & ٠ \end{vmatrix}$$

= ٢ × ٣ × ٤ = ٢٤

(٢) أوجد مساحة المثلث ا ب جـ حيث ا(٥، ١)، ب(٨، ٧)، جـ(٢، ٣)

$$\Delta = \begin{vmatrix} ١ & ١ & ٥ \\ ١ & ٧ & ٨ \\ ١ & ٣ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٧ & ٨ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} ١ & ٥ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} ١ & ٥ \\ ٧ & ٨ \end{vmatrix}$$

= ١٠ − ١٣ + ٢٧ = ٢٤

∴ مساحة المثلث

= $\frac{1}{2}$ × ٢٤ = ١٢ وحدة مربعة

(٣) اثبت باستخدام المحددات ان النقط الاتية تقع على استقامة واحدة

ا(٠،–١)، ب(٢،٣)، جـ(–١،–٣)

$$\begin{vmatrix} ٠ & -١ & ١ \\ ٢ & ٣ & ١ \\ -١ & -٣ & ١ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٣ \\ -١ & -٣ \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} ٠ & -١ \\ -١ & -٣ \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} ٠ & -١ \\ ٢ & ٣ \end{vmatrix}$$

$= -٣ + ١ + ٢ =$ صفر

∴ أ ، ب ، جـ على استقامة واحدة

(٤) حل باستخدام المحددات نظام المعادلات الاتي ٢س + ص = ٤ ، س − ٣ص = −٥

$\Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ١ & -٣ \end{vmatrix} = -٦ - ١ = -٧$

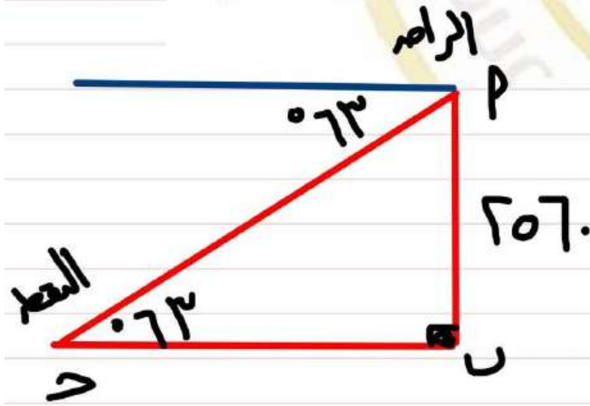
$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} ٤ & ١ \\ -٥ & -٣ \end{vmatrix} = -١٢ + ٥ = -٧$

$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} ٢ & ٤ \\ ١ & -٥ \end{vmatrix} = -١٠ - ٤ = -١٤$

∴ س = ١ ، ص = ٢ ∴ م.ح = {(١،٢)}

ثانيا: حساب المثلثات

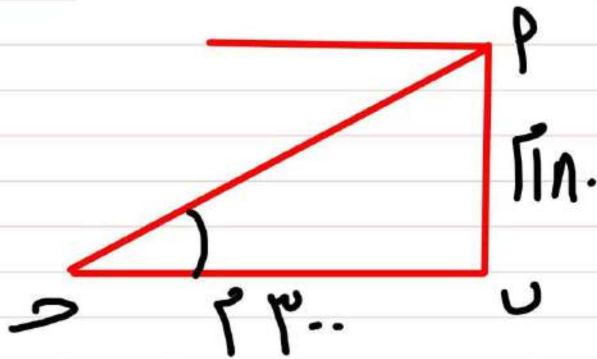
(٥) رصد شخص من قمة جبل ارتفاعه ٢,٥٦كم نقطة على سطح الأرض، فوجد ان زاوية انخفاضها هو ٦٣° اوجد المسافة لأقرب متر بين النقطة والراصد



∵ $\frac{٢٥٦٠}{أجـ}$ = جا ٦٣

∴ أجـ = $\frac{٢٥٦٠}{جا ٦٣}$ = ٢٨٧٣ متر

(٦) من قمة صخرة ارتفاعها ١٨٠متر من سطح البحر قيست زاوية انخفاض قارب يبعد ٣٠٠متر عن قاعدة الصخرة. فما مقدار قياس زاوية الانخفاض



∵ $\frac{١٨٠}{٣٠٠}$ = طا جـ

∴ ق(جـ) = ٣٠° ٥٨´

(٧) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٢، −٣) وعموديا على المتجه $\overleftarrow{ى}$ = (−١، ٢)

∵ $\overleftarrow{ى}$ = (−١، ٢)   ∴ م = −٢

∴ ميل العمودى = $\frac{١}{٢}$

المعادلة : $\frac{ص + ٣}{س - ٢} = \frac{١}{٢}$

س − ٢ = ٢ص + ٦

س − ٢ص − ٨ = صفر

(٨) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يقطع جزءين موجبين ٢، ٣ من محوري الاحداثيات س، ص على الترتيب

$\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

٣س + ٢ص = ٦

(٩) أوجد طولي الجزئين المقطوعين من المحورين بالمستقيم: ٥س − ٣ص = ١٥

بالقسمة على ١٥

$$\frac{\text{٥س}}{\text{١٥}} - \frac{\text{٣ص}}{\text{١٥}} = \frac{\text{١٥}}{\text{١٥}}$$

$$\frac{\text{س}}{\text{٣}} - \frac{\text{ص}}{\text{٥}} = \text{١}$$

∴ طول الجزء المقطوع من السينات = ٣ في الاتجاه الموجب

// // // // الصادات = ٥ في الاتجاه السالب

(١٠) أوجد المعادلة المتجهة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣، ٥) ويوازي محور السينات

∵ المستقيم // محور السينات

∴ م = صفر

∴ ى = (١، ٠)

∴ ر = (٣، ٥) + ك (١، ٠)

أولاً: الجبر

(١) أوجد قيمة

$$\begin{vmatrix} ٠ & ٠ & ٤ \\ ٠ & ٢ & ٧ \\ ١ & ٢ & ٥ \end{vmatrix}$$

$$٨ = ١ \times ٢ \times ٤ =$$

(٢) أوجد مساحة المثلث ا ب جـ حيث ا(١، ٢)، ب(٤، ٦)، جـ(٧، ٢)

$$\begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ٦ & ٤ \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ٢ & ٧ \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} ٦ & ٤ \\ ٢ & ٧ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ١ & ٢ & ١ \\ ١ & ٦ & ٤ \\ ١ & ٢ & ٧ \end{vmatrix}$$

= −٣٤ + ١٢ − ٢ = −٢٤

∴ مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٢٤ = ١٢ وحدة مربعة

(٣) اثبت باستخدام المحددات ان النقط الآتية تقع على استقامة واحدة

أ(٠، −٣)، ب(١، −١)، جـ(−١، −٥)

$$\begin{vmatrix} 0 & -3 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ -1 & -5 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ -1 & -5 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 0 & -3 \\ -1 & -5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 0 & -3 \\ 1 & -1 \end{vmatrix}$$

$$= -6 + 3 + 3 = \text{صفر}$$

∴ أ، ب، جـ على استقامة واحدة

(٤) حل باستخدام المحددات نظام المعادلات الآتي س − ص = ٢ ، ٢س − ٣ص = ٥

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = -3 + 2 = -1$$

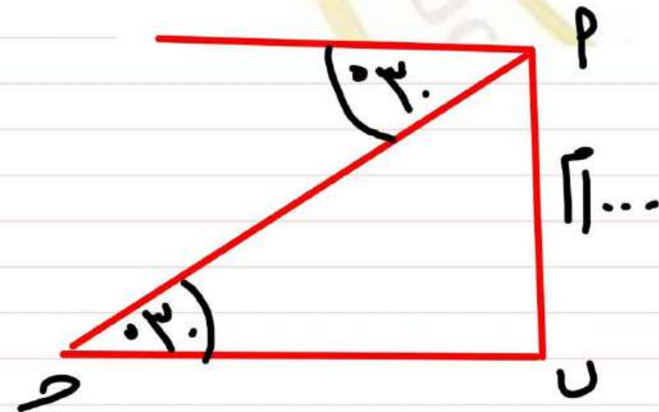
$$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 5 & -3 \end{vmatrix} = -6 + 5 = -1$$

$$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} = 5 - 4 = 1$$

∴ س = ١ ، ص = −١ م.ح = {(١، −١)}

ثانيا: حساب المثلثات

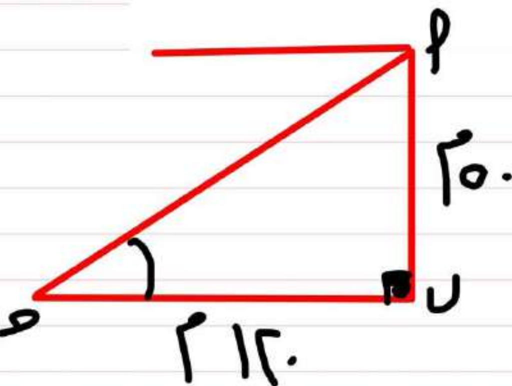
(٥) رصد شخص من على قمة برج ارتفاعه ١٠٠متر قاربًا في البحر فوجد ان زاوية انخفاضه تكون ٣٠° اوجد المسافة بين الشخص والقارب لأقرب متر



$\frac{1000}{أح} = حا\,30$

$\therefore أح = \frac{1000}{حا\,30} = 2000$ متر

(٦) يقف شخص على سطح مبنى ارتفاعه ٥٠مترًا، ويرصد سيارة على الطريق تبعد ١٢٠مترًا عن قاعدة المبنى. اوجد زاوية انخفاض السيارة عن الشخص.



$\therefore \frac{50}{120} = ظا\,ح$

$\therefore ق(\hat{ح}) = 22^\circ\ 37'$

(٧) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (٣، ٤) وعموديا على المتجه $\overleftarrow{ى}$ =(٥، ٢)

∵ $\overleftarrow{ى}$ = (٥، ٢) ∴ م = $\frac{٢}{٥}$ ∴ ميل العمودى = $-\frac{٥}{٢}$

∴ معادلة المستقيم

$$\frac{ص - ٤}{س - ٣} = -\frac{٥}{٢}$$

٥ س − ١٥ = −٢ ص + ٨

٥ س + ٢ ص − ٢٣ = صفر

(٨) أوجد المعادلة العامة للمستقيم الذي يقطع جزءين موجبين ٤، ٥ من محوري الأحداثيات س، ص على الترتيب

$$\frac{س}{٤} + \frac{ص}{٥} = ١$$

٥ س + ٤ ص = ٢٠

(٩) أوجد طولي الجزئين المقطوعين من المحورين بالمستقيم: ٢س + ٧ص = ١٤

$$\frac{٢س}{١٤} + \frac{٧ص}{١٤} = ١$$

$$\frac{س}{٧} + \frac{ص}{٢} = ١$$

طول الجزء المقطوع من السينات = ٧ وحدات

" " " " الصادات = ٢ وحدة

(١٠) أوجد المعادلة المتجهة للمستقيم الذي يمر بالنقطة (– ٢، ١) ويوازي محور الصادات

∵ المستقيم يوازي محور الصادات

∴ م = غير معرف

∴ $\overrightarrow{ى}$ = (٠، ١)

∴ معادلة المتجهة $\overrightarrow{ر}$ = (–٢، ١) + ك (٠، ١)

أولاً : الجبر

(١) باستخدام المحددات أوجد مجموعة حل نظام المعادلات الأتي :

٢س + ص − ٢ ع = ١٠ ، ٣ س + ٢ ص + ٢ ع = ١ ، ٥س + ٤ص + ٣ ع = ٤

(٢) أوجد قيم س التي تجعل المصفوفة : $\begin{pmatrix} ٩ & س \\ س & ٤ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة : $\begin{pmatrix} ٦ & ٤ \\ ٢ & ٢ \end{pmatrix}$

(٤) باستخدام المصفوفات أوجد مجموعة حل أنظمة المعادلات الاتية:

٣س + ٧ص = ٢ ، ٢س + ٥ص = ١

ثانيا : حساب المثلثات

(٥) طائرة ورقية طول خيطها ٤٢ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٦٣° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

(٦) سلم يستند بأحد طرفيه على حائط راسي ويرتفع عن سطح الأرض ٣,٨ مترا والطرف السفلي للسلم على الأرض وقياس زاوية ميل السلم على الأرض ٦٤° أوجد لأقرب رقمين عشريين طول السلم

(٧) من سطح منزل ارتفاعه ٨متر رصد شخص زاوية ارتفاع أعلى عمارة أمامه فوجد ان قياسها ٦٣° ورصد زاوية انخفاض قاعدتها فوجد ان قياسها ٢٨° اوجد ارتفاع العمارة لأقرب متر

ثالثا : الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما : ٢ ، $-\frac{١}{٢}$

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين :

$\overrightarrow{ر}$ = (٠ ، ١) + ك (١ ، ١) ، ٢س – ص – ٣ = صفر

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\sqrt{٣}$ س – ص = ٤ ، ص = ٣

أولاً : الجبر

(١) باستخدام المحددات أوجد مجموعة حل نظام المعادلات الأتي :

س + ص + ع = ٢ ، ٢ س – ٢ص + ٣ ع = – ٣ ، ٣س + ٢ص – ع = ٧

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٩ \\ ٢٥ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$

(٤) باستخدام المصفوفات أوجد مجموعة حل أنظمة المعادلات الاتية:

٢س + ص = ٧ ، س – ص = – ١

ثانيا : حساب المثلثات

(٥) طائرة ورقية طول خيطها ٥٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٥٥° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

(٦) سلم يستند بأحد طرفيه على حائط راسي ويرتفع عن سطح الأرض ٤,٥ مترا والطرف السفلي للسلم على الأرض وقياس زاوية ميل السلم على الأرض ٧٠° أوجد لأقرب رقمين عشريين بعد السلم عن الحائط

(٧) من سطح منزل ارتفاعه ١٠متر رصد شخص زاوية ارتفاع أعلى عمارة أمامه فوجد ان قياسها ٥٠° ورصد زاوية انخفاض قاعدتها فوجد ان قياسها ٣٠° اوجد ارتفاع العمارة لأقرب متر

ثالثا : الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٣ ، $- \frac{١}{٣}$

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين:

$\overset{\rightharpoonup}{ر}$ = (١ ، ٢) + ك (٢ ، – ١) ، ٢س – ص + ١ = صفر

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س – $\sqrt{٣}$ ص = ٤ ، ص = ١

المجموعة الأولى

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٨ \\ ٤ & ٢ \end{pmatrix}$ **ليس لها معكوس ضربي**

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٧ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$

(٣) عمود انارة طوله ٦ م يلقى ظلا على الأرض طوله 3م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ

(٤) طائرة ورقية طول خيطها ٤٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٥٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ٥ ، ص = ٢

المجموعة الثانية

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٢ \\ ٦ & ٣ \end{pmatrix}$ **ليس لها معكوس ضربي**

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٢ \end{pmatrix}$

(٣) عمود انارة طوله ١٢م يلقى ظلا على الأرض طوله ٩ م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ

(٤) طائرة ورقية طول خيطها ٥٥ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٤٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س + ص = ٦ ، ص = ٤

المجموعة الثالثة

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٨ & ٤ \\ س & ٢ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٣ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$

(٢) عمود انارة طوله ٢٥م يلقى ظلا على الأرض طوله ١٥م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ

(٣) طائرة ورقية طول خيطها ٧٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٣٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س – ص = ١٢ ، ص = ١



المجموعة الأولى

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} س & ٨ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٢س − ٣٢ = صفر

٢س = ٣٢

س = ١٦

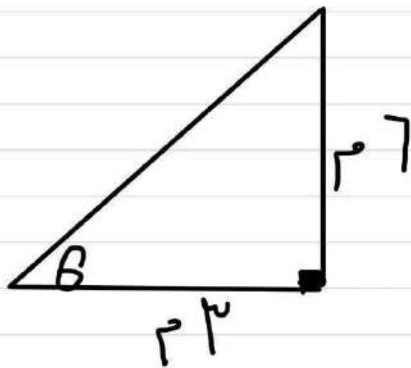
∴ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما س = ١٦

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٤ & ٧ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$

المحدد = $\begin{vmatrix} ٤ & ٧ \\ ١ & ٢ \end{vmatrix}$ = ٨ − ٧ = ١

∴ $أ^{-١}$ = $\begin{pmatrix} ٢ & -٧ \\ -١ & ٤ \end{pmatrix}$

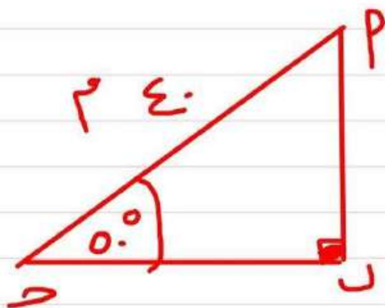
(٣) عمود انارة طوله ٦ م يلقى ظلا على الأرض طوله 3م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ



∵ ظا θ = $\frac{٦}{٣}$

∴ θ = ٦٣° ٢٦َ

(٤) طائرة ورقية طول خيطها ٤٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٥٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض



∵ $\frac{أب}{٤٠}$ = حا ٥٠

∴ أب = ٤٠ حا ٥٠

= ٣١ متر

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ٥ ، ص = ٢

قياس الزاوية

ظا θ = الميل = $\frac{-١}{-١}$ = ١

∴ θ = ٤٥°

المجموعة الثانية

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٢ \\ ٦ & ٣ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٣س − ١٢ = صفر

٣س = ١٢

س = ٤

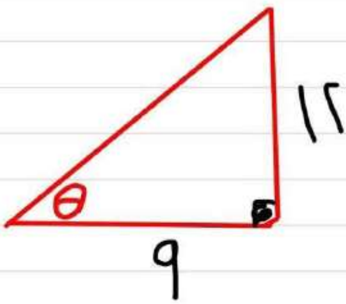
المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما س = ٤

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$

المحدد = ٦ − ٥ = ١ ≠ صفر

∴ أ$^{-١}$ = $\begin{pmatrix} ١- & ٢ \\ ٣ & ٥- \end{pmatrix}$

(٣) عمود انارة طوله ١٢م يلقى ظلا على الأرض طوله ٩ م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ

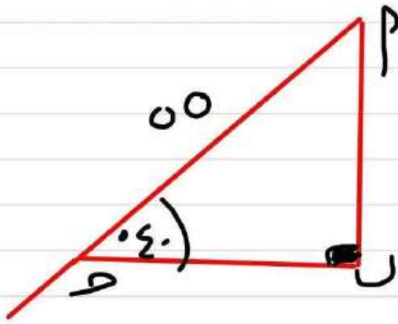


ظا θ = $\frac{١٢}{٩}$

∴ θ = ٥٣° ٨′

(٤) طائرة ورقية طول خيطها ٥٥ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية

تساوي ٤٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض



$\frac{\text{أب}}{٥٥}$ = حا٤٠

أب = ٥٥ حا٤٠

= ٣٥ متر

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س + ص = ٦ ، ص = ٤

قياس الزاوية

ظا θ = م = $\frac{-١}{١}$ = -١

∴ θ = ١٣٥°

المجموعة الثالثة

(١) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٨ \\ ٢ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٤ س − ١٦ = صفر

٤ س = ١٦

س = ٤

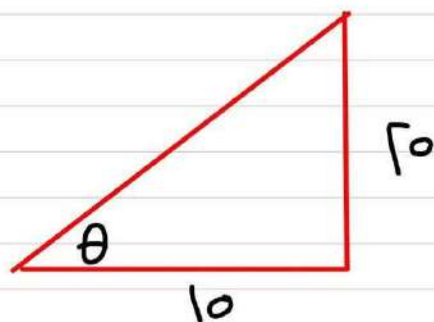
المصفوفة ليس لها معكوس ضربى عندما س = ٤

(٢) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ & ٣ \end{pmatrix}$

المحدد = ٩ − ٨ = ١

$أ^{-١} = \begin{pmatrix} ٣ & -٤ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix}$

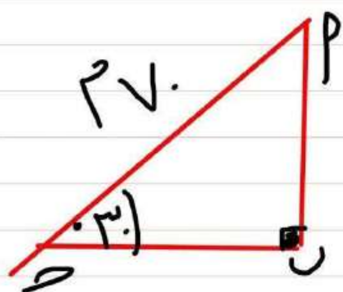
(٢) عمود انارة طوله ٢٥م يلقى ظلا على الأرض طوله ١٥م أوجد زاوية ارتفاع الشمس عندئذ



$$\because \text{ظا } \theta = \frac{٢٥}{١٥}$$

$$\therefore \theta = ٥٩^\circ \, ٢'$$

(٣) طائرة ورقية طول خيطها ٧٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٣٠° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض



$$\text{حا } ٣٠ = \frac{\text{أب}}{٧٠}$$

$$\therefore \text{أب} = ٧٠ \text{ حا } ٣٠ = ٣٥ \text{ متر}$$

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ١٢ ، ص = ١

الميل = $\frac{-1}{-1}$ = ١

∴ ظا θ = ١

∴ θ = ٤٥°





أولاً : الجبر

(١) باستخدام المحددات أوجد مجموعة حل نظام المعادلات الأتي :

٢س + ص − ٢ع = ١٠ ، ٣ س + ٢ ص + ٢ ع = ١ ، ٥س + ٤ص + ٣ ع = ٤

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ١ & -٢ \\ ٣ & ٢ & ٢ \\ ٥ & ٤ & ٣ \end{vmatrix} = -٧ \qquad \Delta_س = \begin{vmatrix} ١٠ & ١ & -٢ \\ ١ & ٢ & ٢ \\ ٤ & ٤ & ٣ \end{vmatrix} = -٧$$

$$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ٢ & ١٠ & -٢ \\ ٣ & ١ & ٢ \\ ٥ & ٤ & ٣ \end{vmatrix} = -١٤ \qquad \Delta_ع = \begin{vmatrix} ٢ & ١ & ١٠ \\ ٣ & ٢ & ١ \\ ٥ & ٤ & ٤ \end{vmatrix} = ٢١$$

∴ س = $\frac{-٧}{-٧}$ = ١ ، ص = $\frac{-١٤}{-٧}$ = ٢ ، ع = $\frac{٢١}{-٧}$ = −٣

(٢) أوجد قيم س التي تجعل المصفوفة : $\begin{pmatrix} س & ٩ \\ ٤ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

$س^٢ - ٣٦ = صفر$

$س^٢ = ٣٦$

$س = \pm ٦$

∴ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما $س = \pm ٦$



(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة : $\begin{pmatrix} ٤ & ٦ \\ ٢ & ٢ \end{pmatrix}$

$\Delta = ٤ \times ٢ - ٢ \times ٦ = ٨ - ١٢ = -٤ \neq صفر$

∴ المعكوس الضربي $= \frac{-١}{٤} \begin{pmatrix} ٢ & -٦ \\ -٢ & ٤ \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} \frac{-١}{٢} & \frac{٣}{٢} \\ \frac{١}{٢} & -١ \end{pmatrix}$

(٤) باستخدام المصفوفات أوجد مجموعة حل أنظمة المعادلات الاتية:

٣س + ٧ص = ٢ ، ٢س + ٥ص = ١

$\Delta = ١٥ - ١٤ = ١$

$\begin{pmatrix} ٣ & ٧ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ \\ ١ \end{pmatrix}$

المعكوس الضربي $= \begin{pmatrix} ٥ & -٧ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix}$

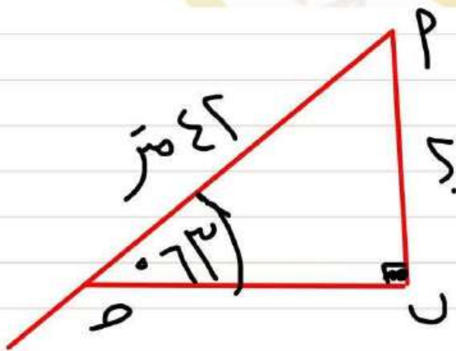
$\begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٥ & -٧ \\ -٢ & ٣ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٢ \\ ١ \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} ١٠ - ٧ \\ -٤ + ٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٣ \\ -١ \end{pmatrix}$

∴ م.ح = {(٣ ، -١)}

ثانيا : حساب المثلثات

(٥) طائرة ورقية طول خيطها ٤٢ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٦٣° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

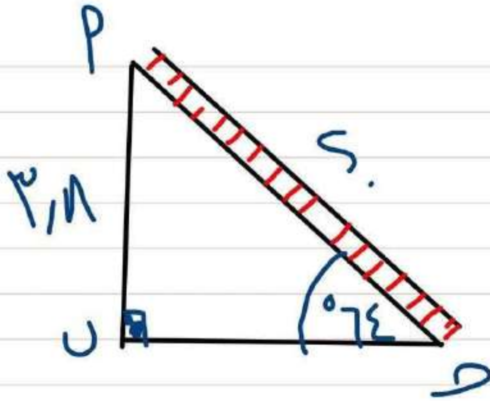


∴ $\frac{أب}{٤٢} =$ حا ٦٣

∴ أب = ٤٢ حا ٦٣

= ٣٧ متر

(٦) سلم يستند بأحد طرفيه على حائط راسي ويرتفع عن سطح الأرض ٣,٨ مترا والطرف السفلي للسلم على الأرض وقياس زاوية ميل السلم على الأرض ٦٤° أوجد لأقرب رقمين عشريين طول السلم

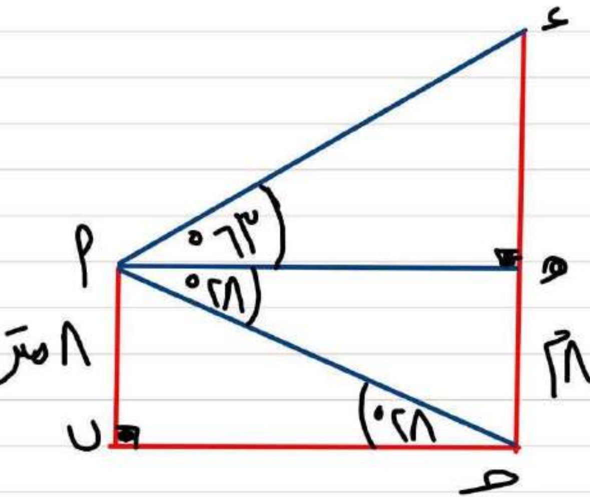


∵ $\frac{٣,٨}{أجـ}$ = جا ٦٤°

∴ أجـ = $\frac{٣,٨}{جا ٦٤}$ = ٤,٢٣ متر



(٧) من سطح منزل ارتفاعه ٨متر رصد شخص زاوية ارتفاع أعلى عمارة أمامه فوجد ان قياسها ٦٣°
ورصد زاوية انخفاض قاعدتها فوجد ان قياسها ٢٨° اوجد ارتفاع العمارة لأقرب متر



في △ أ ب جـ :

∵ $\frac{٨}{ب جـ}$ = ظا ٢٨

∴ ب جـ = $\frac{٨}{ظا ٢٨°}$ = ١٥,٠٥ متر

في △ أ هـ ء

∵ $\frac{ء هـ}{١٥,٠٥}$ = ظا ٦٢ ∴ ء هـ = ٣٠

∴ ارتفاع العماره = ٨ + ٣٠ = ٣٨ متر

ثالثا : الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما : ٢ ، $-\frac{١}{٢}$

∵ $م_١ \times م_٢ = ٢ \times \frac{-١}{٢} = -١$

∴ المستقيمان متعامدين

∴ قياس الزاوية = ٩٠°

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين :

$\overrightarrow{ر} = (٠ ، ١) + ك (١ ، ١)$ ، ٢س − ص − ٣ = صفر

$م_١ = ١$ $م_٢ = ٢$

∴ $طا هـ = \left| \frac{م_١ - م_٢}{١ + م_١ م_٢} \right| = \left| \frac{١ - ٢}{١ + ٢} \right| = \frac{١}{٣}$

∴ هـ = ٢٦ ١٨°

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\sqrt{٣}$ س − ص = ٤ ، ص = ٣

م١ = $\frac{-\sqrt{٣}}{-١}$ = $\sqrt{٣}$

، ص = ٣ يوازى محور السينات

∴ قياس الزاوية θ = ظا⁻¹ $\sqrt{٣}$ = ٦٠°



أولاً : الجبر

(١) باستخدام المحددات أوجد مجموعة حل نظام المعادلات الأتي :

س + ص + ع = ٢ ، ٢ س − ٢ص + ٣ ع = − ٣ ، ٣س + ٢ص − ع = ٧

$\Delta = \begin{vmatrix} ١ & ١ & ١ \\ ٢ & -٢ & ٣ \\ ٣ & ٢ & -١ \end{vmatrix} = ١٧$

$\Delta_س = \begin{vmatrix} ٢ & ١ & ١ \\ -٣ & -٢ & ٣ \\ ٧ & ٢ & -١ \end{vmatrix} = ١٨$

$\Delta_ص = \begin{vmatrix} ١ & ٢ & ١ \\ ٢ & -٣ & ٣ \\ ٣ & ٧ & -١ \end{vmatrix} = ٢٧$

$\Delta_ع = \begin{vmatrix} ١ & ١ & ٢ \\ ٢ & -٢ & -٣ \\ ٣ & ٢ & ٧ \end{vmatrix} = -١١$

∴ س = $\frac{١٨}{١٧}$ ، ص = $\frac{٢٧}{١٧}$ ، ع = $\frac{-١١}{١٧}$

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٩ \\ ٢٥ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

$س^2 - ٢٢٥ = صفر$

$س^2 = ٢٢٥$

$\therefore س = \pm ١٥$

$\therefore$ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما $س = \pm ١٥$

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$

$\Delta = ٣ \times ٢ - ٥ \times ١ = ١$

المعكوس الضربي = $\begin{pmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{pmatrix}$

(٤) باستخدام المصفوفات أوجد مجموعة حل أنظمة المعادلات الاتية:

٢س + ص = ٧ ، س − ص = − ١

$$\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ١ & -١ \end{pmatrix}\begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٧ \\ -١ \end{pmatrix}$$

$$\therefore \Delta = \begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ١ & -١ \end{vmatrix} = -٢ - ١ = -٣$$

$$\therefore أ^{-١} = \frac{١}{-٣}\begin{pmatrix} -١ & -١ \\ -١ & ٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{١}{٣} & \frac{١}{٣} \\ \frac{١}{٣} & \frac{-٢}{٣} \end{pmatrix}$$

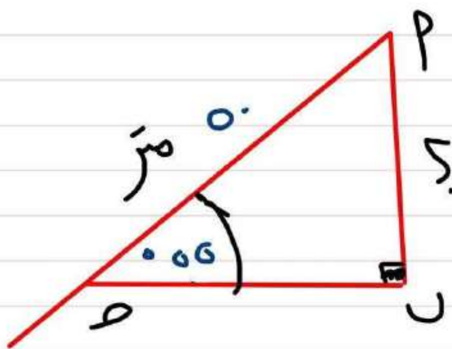
$$\therefore \begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{١}{٣} & \frac{١}{٣} \\ \frac{١}{٣} & \frac{-٢}{٣} \end{pmatrix}\begin{pmatrix} ٧ \\ -١ \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} س \\ ص \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{٧}{٣} - \frac{١}{٣} \\ \frac{٧}{٣} + \frac{٢}{٣} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ \\ ٣ \end{pmatrix}$$

$$\therefore م.ح = \{(٢ ، ٣)\}$$

ثانيا : حساب المثلثات

(٥) طائرة ورقية طول خيطها ٥٠ مترا فإذا كان قياس الزاوية التي يصنعها الخيط مع الأرض الافقية تساوي ٥٥° أوجد لأقرب متر ارتفاع الطائرة عن سطح الأرض

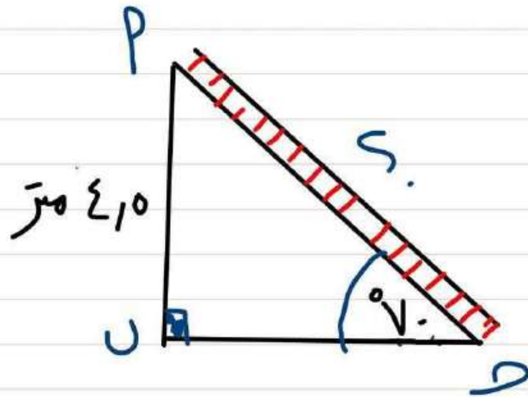


$$\therefore \frac{أب}{٥٠} = جا ٥٥$$

$$\therefore أب = ٥٠ جا ٥٥$$

$$= ٤١ \text{ متر}$$

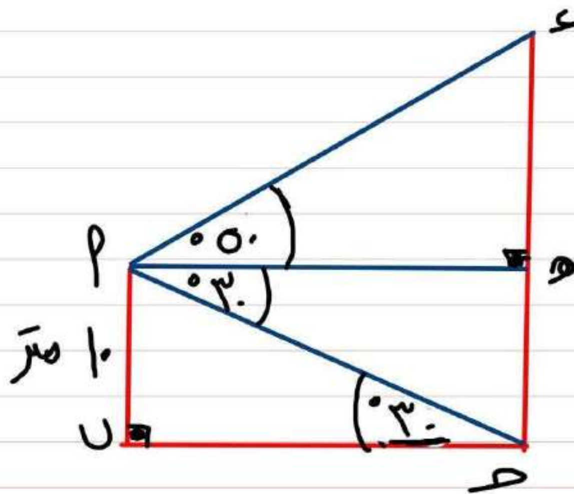
(٦) سلم يستند بأحد طرفيه على حائط راسي ويرتفع عن سطح الأرض ٤,٥ مترا والطرف السفلي للسلم على الأرض وقياس زاوية ميل السلم على الأرض ٧٠° أوجد لأقرب رقمين عشريين بعد السلم عن الحائط



∵ $\frac{\text{٤,٥}}{\text{أجـ}}$ = جا ٧٠°

∴ أجـ = $\frac{\text{٤,٥}}{\text{جا ٧٠}}$ = ٤,٧٩ متر

(٧) من سطح منزل ارتفاعه ١٠متر رصد شخص زاوية ارتفاع أعلى عمارة أمامه فوجد ان قياسها ٥٠° ورصد زاوية انخفاض قاعدتها فوجد ان قياسها ٣٠° اوجد ارتفاع العمارة لأقرب متر



في △ أب جـ :

∵ $\frac{\text{١٠}}{\text{ب جـ}}$ = ظا ٣٠

∴ ب جـ = $\frac{\text{١٠}}{\text{ظا ٣٠}}$ = ١٠$\sqrt{\text{٣}}$ متر

في △ أهـ ء

∵ $\frac{\text{ء هـ}}{\text{١٠}\sqrt{\text{٣}}}$ = ظا ٥٠

∴ ء هـ = ٢١ متر

∴ ارتفاع العماره = ١٠ + ٢١ = ٣١ متر

Mr WALEED ZAKY

ثالثا : الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٣ ، $-\frac{١}{٣}$

∵ $م_١ \times م_٢ = ٣ \times \frac{-١}{٣} = -١$

∴ المستقيمان متعامدين

∴ قياس الزاوية = ٩٠°

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين:

$\overrightarrow{ر} = (١ ، ٢) + ك (٢ ، -١)$ ، ٢س − ص + ١ = صفر

$م = \frac{-١}{٢}$ $م_٢ = \frac{-٢}{-١} = ٢$

∵ $م_١ \times م_٢ = \frac{-١}{٢} \times ٢ = -١$ ∴ قياس الزاوية = ٩٠°

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − $\sqrt{٣}$ ص = ٤ ، ص = ١

م = $\frac{-١}{-\sqrt{٣}}$ = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

، ص = ١ يوازي محور السينات

∴ قياس الزاوية θ = طا$^{-١}$ $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ = ٣٠°

أولا: الجبر

(١) إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ -٢ & ٥ \end{pmatrix}$ ، جـ = $\begin{pmatrix} ٤ & ٧ \\ ٨ & ٩ \end{pmatrix}$ فأوجد قيمة : $أ_{١٢}$ + $جـ_{٢١}$

(٢)إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ س - ٤ & ٥ \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فأوجد قيمة :س

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٦ \\ ٢ & ٢ \end{pmatrix}$

ثانيا: حساب المثلثات

(٤) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قطر دائرته ٢٠ سم وقياس زاويته ١٢٠°

(٥) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ١٦ سم وطول نصف قطر دائرته ٩سم

(٦) إذا كانت مساحة سطح قطاع دائري تساوي ١١٠ سم^{٢} وقياس زاويته ٢,٢^{ء} أوجد طول نصف قطر دائرته

(٧) قطاع دائري طول قوسه ٧سم، محيطه ٢٥سم. أوجد مساحة سطحه



ثالثا الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٢، $-\frac{١}{٢}$

(٩)أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\overleftarrow{ر}$ = (٠،١)+ك(١،١) ، ٢س – ص – ٣ = ٠

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\sqrt{٣}$س – ص = ٤ ، ص = ٣

أولا: الجبر

(١) إذا كان : $\begin{pmatrix} \text{٥} & \text{٣} \\ \text{٣} & \text{س} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{٥} & \text{٣} \\ \text{ص}+\text{١} & \text{٧} \end{pmatrix}$ فاوجد قيمة : س ، ص

(٢) إذا كانت : $\begin{pmatrix} \text{٢} & \text{٦} \\ -\text{٢} & \text{٥} \end{pmatrix} + \text{ب} = \square$ أوجد المصفوفة : ب

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} \text{٥} & \text{٣} \\ \text{٢} & \text{١} \end{pmatrix}$

ثانيا: حساب المثلثات

(٤) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قطر دائرته ٣٠ سم وقياس زاويته ١٥٠°

(٥) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٨ سم وطول نصف قطر دائرته ١٠سم

(٦) إذا كانت مساحة سطح قطاع دائري تساوي ٩٠ **سم**^{٢} وقياس زاويته ١,٣^{ء} أوجد طول نصف قطر دائرته

(٧) قطاع دائري طول قوسه ٩سم، محيطه ٣١سم. أوجد مساحة سطحه



ثالثا الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٣، $-\frac{١}{٣}$

(٩)أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\overleftarrow{ر} = (١، ٢) + ك(٣، -١)$ ، ٢س − ص + ١ = ٠

(١٠)أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − $\sqrt{٣}$ص = ٤ ، ص = ١



المجموعة الأولى

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

س + ٢ص = ١
٣ص − ع = ١
٢س + ع = ١

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٨ \\ ٤ & ٢ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ٤٥ سم وقياس زاويته ٩٠°

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٤ سم وطول نصف قطر دائرته ٦سم

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ٥ ، ص = ٢

المجموعة الثانية

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

٤س − ص = ٤
ص + ٥ع = −٥
٣س + ع = ٢

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٢ \\ ٦ & ٣ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ١٥ سم وقياس زاويته ٦٠°

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٢ سم وطول نصف قطر دائرته ٤سم

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س + ص = ٦ ، ص = ٤

المجموعة الثالثة

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

٢س + ٣ص = ٢

ص − ٤ع = ٤

س + ع = ٠

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٨ \\ ٢ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ٢٠ سم وقياس زاويته ٤٥°

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٣ سم وطول نصف قطر دائرته ١٢سم

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ١٢ ، ص = ١

أولا: الجبر

(١) إذا كانت أ = $\begin{pmatrix} ٣ & ١ \\ -٢ & ٥ \end{pmatrix}$ ، جـ = $\begin{pmatrix} ٤ & ٧ \\ ٨ & ٩ \end{pmatrix}$ فأوجد قيمة : $أ_{١٢}$ + $جـ_{٢١}$

$أ_{١٢}$ + $جـ_{٢١}$ = (-٢) + (٧) = ٥

(٢) إذا كانت المصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & -١ \\ س - ٤ & ٥ \end{pmatrix}$ مصفوفة متماثلة فأوجد قيمة :س

س - ٤ = -١

∴ س = ٣



(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٦ & ٤ \\ ٢ & ٢ \end{pmatrix}$

Δ = ٤ × ٢ − ٦ × ٢ = −٤ ، $\Delta \neq$ صفر

∴ المعكوس الضربي = $\frac{-١}{٤} \begin{pmatrix} -٦ & ٢ \\ ٤ & -٢ \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} \frac{٣}{٢} & \frac{-١}{٢} \\ -١ & \frac{١}{٢} \end{pmatrix}$

ثانيا: حساب المثلثات

(٤) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قطر دائرته ٢٠ سم وقياس زاويته ١٢٠°

نق = ١٠ سم

س = ١٢٠°

∴ مساحة = $\frac{س}{٣٦٠} \times \pi$ نق^٢

= $\frac{١٢٠}{٣٦٠} \times \pi \times (١٠)^٢ = \frac{١٠٠}{٣} \pi$ سم^٢

(٥) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ١٦ سم وطول نصف قطر دائرته ٩سم

ل = ١٦

نق = ٩

∴ المساحة = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢} \times ١٦ \times ٩$

= ٧٢ سم^٢

(٦) إذا كانت مساحة سطح قطاع دائري تساوي ١١٠ **سم**^{٢} وقياس زاويته **٢,٢**ء أوجد طول نصف قطر دائرته

المساحة = $\frac{١}{٢}$ θ نق^{٢}

$\frac{١}{٢}$ × ٢,٢ × نق^{٢} = ١١٠

نق^{٢} = ١٠٠

نق = ١٠ سم

(٧) قطاع دائري طول قوسه ٧سم، محيطه ٢٥سم. أوجد مساحة سطحه

ل = ٧ ، المحيط = ٢٥

∴ المحيط = ٢نق + ل

٢نق + ٧ = ٢٥

٢نق = ١٨ ∴ نق = ٩

∴ المساحة = $\frac{١}{٢}$ ل نق

$\frac{١}{٢}$ × ٩ × ٧ = ٣١,٥ سم^{٢}

ثالثا الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٢، $-\frac{١}{٢}$

∴ م١ × م٢ = ٢ × $\frac{-١}{٢}$ = -١

∴ قياس الزاوية = ٩٠°

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\overleftarrow{ر} = (١،٠) + ك(١،١)$ ، $٢س - ص - ٣ = ٠$

$م_١ = ١$

$م_٢ = ٢$

$\therefore$ ظا هـ $= \left| \frac{م_١ - م_٢}{١ + م_١ م_٢} \right| = \left| \frac{١ - ٢}{١ + ٢} \right| = \frac{١}{٣}$

$\therefore$ هـ $= ١٨° \; ٢٦'$

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: $\sqrt{٣}س - ص = ٤$ ، $ص = ٣$

$م = \sqrt{٣}$

$\therefore$ قياس الزاوية بين المستقيم ومحور السينات

$= ٦٠°$

أولا : الجبر

(١) إذا كان : $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ س & ٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ٧ & ص + ١ \end{pmatrix}$ فاوجد قيمة : س ، ص

① س = ٧ ✓

② ص + ١ = ٣

ص = ٢ ✓✓

(٢) إذا كانت : $\begin{pmatrix} ٦ & ٢ \\ ٥ & -٢ \end{pmatrix}$ + ب = ▭ أوجد المصفوفة : ب

ب = المعكوس الجمعي

$= \begin{pmatrix} -٦ & -٢ \\ -٥ & ٢ \end{pmatrix}$

(٣) أوجد المعكوس الضربي للمصفوفة $\begin{pmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$

$\Delta = ٣ \times ٢ - ٥ \times ١ = ١$ ∴ $\Delta \neq$ صفر

∴ $أ^{-١} = \begin{pmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{pmatrix}$

ثانيا: حساب المثلثات

(٤) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قطر دائرته ٣٠ سم وقياس زاويته ١٥٠°

نق = ١٥ ، س = ١٥٠°

∴ م = $\frac{س}{٣٦٠} \times \pi$ نق^٢

= $\frac{١٥٠}{٣٦٠} \times \pi \times (١٥)^٢ = \frac{٣٧٥}{٤} \pi$ سم^٢

(٥) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٨ سم وطول نصف قطر دائرته ١٠سم

ل = ٨

نق = ١٠

م = $\frac{١}{٢}$ ل نق

= $\frac{١}{٢} \times ٨ \times ١٠ = ٤٠$ م^٢

(٦) إذا كانت مساحة سطح قطاع دائري تساوي ٩٠ **سم**^{٢} وقياس زاويته $١,٣^ء$ أوجد طول نصف قطر دائرته

م = $\frac{١}{٢} \theta^ء$ نق^٢

$\frac{١}{٢} \times ١,٣$ نق^٢ = ٩٠

نق = ١١,٨

(٧) قطاع دائري طول قوسه ٩سم، محيطه ٣١سم. أوجد مساحة سطحه

ل = ٩ سم ، المحيط = ٣١

∵ المحيط = ٢نق + ل

٢نق + ٩ = ٣١

٢نق = ٢٢

نق = ١١

∴ المساحة = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢}$ × ٩ × ١١ = ٤٩,٥ سم٢

ثالثا الهندسة

(٨) أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين الذين ميلاهما ٣، $-\frac{١}{٣}$

∵ م١ × م٢ = ٣ × $\frac{-١}{٣}$ = -١

∴ قياس الزاوية = ٩٠°

(٩) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: ر = (١، ٢) + ك(٣، -١) ، ٢س − ص + ١ = ٠

م = $\frac{-١}{٣}$

م٢ = ٢

∴ طاهـ = $\left|\frac{م١ - م٢}{١ + م١ م٢}\right|$ = $\left|\frac{\frac{-١}{٣} - ٢}{١ + \frac{-١}{٣} × ٢}\right|$ = ٧

هـ = ٨١° ٥٢َ

(١٠) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − $\sqrt{3}$ص = ٤ ، ص = ١

م = $\frac{1}{\sqrt{3}}$

∴ قياس الزاوية بين المستقيم ومحور السينات

= ظا$^{-1}$ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ = ٣٠°



وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب مستشار الرياضيات

الرياضيات	للصف الأول الثانوي	التقييمات الأسبوعية	الأسبوع العاشر

المجموعة الأولى

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

س + ٢ص = ١

٣ص − ع = ١

٢س + ع = ١

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

(٢) أوجد قيم: **س** التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٨ \\ ٤ & ٢ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٢س − ٣٢ ≠ صفر

٢س ≠ ٣٢

س ≠ ١٦

∴ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما س = ١٦

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ٤٥ سم وقياس زاويته ٩٠°

نق = ٢٢,٥ سم ، س = ٩٠°

∴ م = $\frac{س}{٣٦٠} \times \pi$ نق^2

= $\frac{٩٠}{٣٦٠} \times \pi \times (٢٢,٥)^2$ = ٣٩٧,٧ سم^2

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٤ سم وطول نصف قطر دائرته ٦سم

ل = ٤ ، نق = ٦

∴ م = $\frac{١}{٢}$ ل نق

= $\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٦$ = ١٢ سم^2

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ٥ ، ص = ٢

م = $\frac{-1}{-1}$ = ١

∴ هـ = ظا⁻¹ (١) = ٤٥°

المجموعة الثانية

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

٤س − ص = ٤

ص + ٥ع = −٥

٣س + ع = ٢

٤	−١	٠
٠	١	٥
٣	٠	١

(٢) أوجد قيم: س التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} س & ٢ \\ ٦ & ٣ \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٣س − ١٢ ≠ صفر

٣س ≠ ١٢

س ≠ ٤

∴ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما س ≠ ٤

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ١٥ سم وقياس زاويته ٦٠°

نق = ٧,٥ سم ، س = ٦٠°

∴ م = $\frac{س}{٣٦٠} \times \pi \times$ نق^2

= $\frac{٦٠}{٣٦٠} \times \pi \times (٧,٥)^2$ = ٢٩,٥ سم^2

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٢ سم وطول نصف قطر دائرته ٤سم

ل = ٢سم ، نق = ٤سم

∴ م = $\frac{١}{٢}$ ل نق

= $\frac{١}{٢} \times ٢ \times ٤$ = ٤ سم^2

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س + ص = ٦ ، ص = ٤

م = $\frac{-١}{١}$ = -١

∴ هـ = ظا$^{-1}$ (١) = ٤٥°

المجموعة الثالثة

(١) كون محدد المعاملات في نظام المعادلات الاتية

٢س + ٣ص = ٢

ص − ٤ع = ٤

س + ع = ٠

$$\begin{vmatrix} ٢ & ٣ & ٠ \\ ٠ & ١ & -٤ \\ ١ & ٠ & ١ \end{vmatrix}$$

(٢) أوجد قيم: **س** التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ & ٨ \\ ٢ & س \end{pmatrix}$ ليس لها معكوس ضربي

٤س − ١٦ ≠ صفر

٤س ≠ ١٦

س ≠ ٤

∴ المصفوفة ليس لها معكوس ضربي عندما س ≠ ٤

(٣) أوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي قطر دائرته ٢٠ سم وقياس زاويته ٤٥°

نق = ١٠ ، س = ٤٥°

∴ م = $\frac{س}{٣٦٠} \times \pi$ نق²

= $\frac{٤٥}{٣٦٠} \times \pi$ (١٠)² = ٣٩,٣ سم²

(٤) اوجد مساحة سطح القطاع الدائري الذي طول قوسه ٣ سم وطول نصف قطر دائرته ١٢ سم

ل = ٣ سم ، نق = ١٢ سم

∴ م = $\frac{١}{٢}$ ل نق = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ١٢ = ١٨ سم^٢

(٥) أوجد قياس الزاوية الحادة بين المستقيمين: س − ص = ١٢ ، ص = ١

م = $\frac{-١}{-١}$ = ١

∴ هـ = ظا$^{-١}$ (١) = ٤٥°

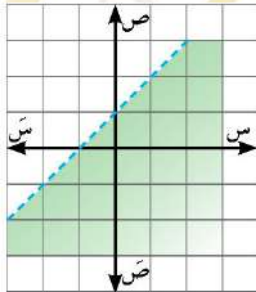
أولا: الجبر

(١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ص − ٢س > ٢ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٢) مثل بيانياً مجموعة حل المتباينة ٢س − ص ≤ ٦ في المستوى الاحداثي ح × ح

(٣) مثل بيانياً مجموعة حل المتباينة ص > ٥س − ٥ في المستوى الاحداثي ح × ح

(٤) أكتب المتباينة التي تحقق مجموعة حل المنطقة المظللة في الشكل المقابل



ثانيا: حساب المثلثات

(٥) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ١٠سم، قياس زاويتها ٢,٢ ء مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

(٦) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٨ سم، وقياس زاويتها تساوي ١٣٥°

(٧) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ١٤سم وطول قوسها ٢٢سم

(٨) أوجد مساحة القطعة الدائرية الكبرى التي وترها يساوي طول نصف قطر دائرتها يساوي ١٢سم

ثالثا الهندسة

(٩) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ١) الي المستقيم س + ص = ٠.

(١٠) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، −٥) الي المستقيم

$\overleftarrow{ر}$: = (−١ ، ٠) + ك (١٢ ، ٥).

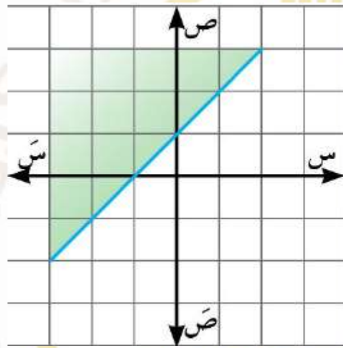
أولا: الجبر

(١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ٢ص + ٢س > ٤ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٢) مثل بيانياً مجموعة حل المتباينة ٢س + ٣ص ≤ ١٢ في المستوى الاحداثي ع × ع

(٣) مثل بيانياً مجموعة حل المتباينة ص > ٣س − ٣ في المستوى الاحداثي ع × ع

(٤) أكتب المتباينة التي تحقق مجموعة



ثانيا: حساب المثلثات

(٥) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٨سم، قياس زاويتها ١,٣ ء مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

(٦) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم، وقياس زاويتها تساوي ٩٠°

(٧) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٧سم وطول قوسها ١١ سم

(٨) أوجد مساحة القطعة الدائرية الكبرى التي وترها يساوي طول نصف قطر دائرتها يساوي ٩سم

ثالثا الهندسة

(٩) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٣) الي المستقيم ٣س + ٤ص = ٦.

(١٠) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ٣) الي المستقيم
: $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥) + ك (٣ ، ٤).

المجموعة الأولى

(١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ص + ٢س > ٤ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٥ سم، قياس زاويتها ١,٢ ^ء^ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٦ سم، وقياس زاويتها تساوي ٦٠°

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٢) الي المستقيم ٤س + ٣ص = ٦.

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٠) الي المستقيم

$\overleftarrow{ر}$: = (١ ، ١) + ك (٥ ، ١٢).

المجموعة الثانية

١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ٣ص – س > ٣ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٣ سم، قياس زاويتها ٢,١ ^ء^ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٥ سم، وقياس زاويتها تساوي ٣٠°

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، –١) الي المستقيم ٢س + ص = ٠.

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، –١) الي المستقيم

$\overleftarrow{ر}$: = (٣ ، ٠) + ك (٤ ، ٣).

المجموعة الثالثة

١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ٢ص + ٢س < ٦ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٦ سم، قياس زاويتها ١,٧ ^ء^ مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٣ سم، وقياس زاويتها تساوي ٤٥°

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ١) الي المستقيم س + ص = ٠.

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٥) الي المستقيم
: $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٠) + ك (٣ ، ٤).

المجموعة الأولى

(١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ص + ٢س > ٤ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٠ ، ٠) ، (-١ ، ٠) $\in$ لمجموعة حل المتباينة

(٩ ، ٠) ، (١٠ ، ٠) $\notin$ لمجموعة حل المتباينة

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٥ سم، قياس زاويتها ١٫٢ء مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

نق = ٥ سم

θ = ١٫٢ء

θ = ١٫٢ × $\frac{١٨٠}{\pi}$ = ٦٨° ٤٥َ

م = $\frac{١}{٢}$ نق٢ (θء − جا θ) = $\frac{١}{٢}$ (٥)٢ [١٫٢ − جا ٦٨° ٤٥َ]

= ٣٫٣٥ سم٢

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٦ سم، وقياس زاويتها تساوي ٦٠°

نق = ٦

θ = ٦٠°

$$\theta^{\text{ء}} = ٦٠ \times \frac{\pi}{١٨٠} = \frac{\pi}{٣}$$

$$\therefore \text{م} = \frac{١}{٢}\,\text{نق}^{٢}\,(\theta^{\text{ء}} - \text{حا}\,\theta) = \frac{١}{٢}(٦)^{٢}\left[\frac{\pi}{٣} - \text{حا}\,٦٠\right]$$

$$= ٣,٢٦$$

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٢) الي المستقيم ٤س + ٣ص = ٦.

$$\text{ل} = \frac{|\text{أ}\,\text{س}_{١} + \text{ب}\,\text{ص}_{١} + \text{جـ}|}{\sqrt{\text{أ}^{٢} + \text{ب}^{٢}}}$$

أ = ٤ ب = ٣ جـ = −٦

س١ = ٢ ص١ = ٢

$$\text{ل} = \frac{|٤\times٢ + ٣\times٢ - ٦|}{\sqrt{(٤)^{٢} + (٣)^{٢}}} = ١,٦ \text{ وحدة طول}$$

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٠) الي المستقيم

$\overrightarrow{\text{ر}}$ = (١ ، ١) + ك(٥ ، ١٢).

المعادلة

$$\frac{\text{ص} - ١}{\text{س} - ١} = \frac{١٢}{٥}$$

١٢س − ٥ص − ٧ = صفر

$$\therefore \text{ل} = \frac{|١٢\times٢ - ٥\times٠ - ٧|}{\sqrt{(١٢)^{٢} + (-٥)^{٢}}} = \frac{١٧}{١٣} \text{ وحدة طول}$$

المجموعة الثانية

١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ٣ص − س < ٣ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٠ ، ٠) ، (−١ ، ٠) ∈ لمجموعة حل المتباينة

(−٩ ، ٠) ، (−١٠ ، ٠) ∉ لمجموعة حل المتباينة

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٣سم، قياس زاويتها ٢,١ ء مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

نق = ٣ سم

θ = ٢,١ ء

θ = ٢,١ × $\frac{١٨٠}{\pi}$ = ١٢٠ ١٩ °

م = $\frac{١}{٢}$ نق^٢ (θء − حا θ) = $\frac{١}{٢}$ (٣)^٢ [٢,١ − حا ١٢٠ ١٩ °]

= ٥,٥٧ سم^٢

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٥ سم، وقياس زاويتها تساوي ٣٠°

نق = ٥

θ = ٣٠°

θء = ٣٠ × $\frac{\pi}{١٨٠}$ = $\frac{\pi}{٦}$

∴ م = $\frac{١}{٢}$ نق^٢ (θء − حا θ) = $\frac{١}{٢}$ (٥)^٢ [$\frac{\pi}{٦}$ − حا ٣٠]

= ٠,٢٩ سم^٢

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٣ ، −١) الي المستقيم ٢س + ص = ٠.

أ = ٢ ب = ١ جـ = ٠
س١ = ٣ ص١ = −١

$$ل = \frac{|أس_1 + ب ص_1 + جـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$

$$ل = \frac{|٢ \times ٣ + ١ \times −١ + ٠|}{\sqrt{(٢)^2 + (١)^2}} = \sqrt{٥} \text{ وحدة طول}$$

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، −١) الي المستقيم

$\overleftarrow{ر}$: $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ٠) + ك(٤ ، ٣).

المعادلة

$$\frac{ص}{س - ٣} = \frac{٣}{٤}$$

٣س − ٤ ص − ٩ = صفر

$$\therefore ل = \frac{|٣ \times ١ - ٤ \times −١ - ٩|}{\sqrt{(٣)^2 + (٤)^2}} = ٠٫٤ \text{ وحدة طول}$$

المجموعة الثالثة

١) اذكر نقطتين ينتميان لمجموعة حل المتباينة ٢ص + ٢س < ٦ وكذلك نقطتين لا ينتميان لها

(٠ ، ٠) ، (−١ ، ٠) ∈ لمجموعة حل المتباينة

(٩ ، ٠) ، (١٠ ، ٠) ∉ لمجموعه حل المتباينة

(٢) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٦ سم، قياس زاويتها ١,٧ء مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

نق = ٦ سم

θ = ١,٧ء

θ = ١,٧ × $\frac{١٨٠}{\pi}$ = ٩٧° ٢٤′

م = $\frac{١}{٢}$ نق٢ (θء − جا θ) = $\frac{١}{٢}$ (٦)٢ [١,٧ − جا ٩٧° ٢٤′]

= ١٢,٧٥ سم٢

(٣) أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٣ سم، وقياس زاويتها تساوي ٤٥°

نق = ٣ سم

θ = ٤٥°

θء = ٤٥ × $\frac{\pi}{١٨٠}$ = $\frac{\pi}{٤}$

∴ م = $\frac{١}{٢}$ نق٢ (θء − جا θ) = $\frac{١}{٢}$ (٣)٢ [$\frac{\pi}{٤}$ − جا ٤٥]

= ٠,٣٥ سم٢

(٤) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ١) الي المستقيم س + ص = ٠.

$$\text{ل} = \frac{|\text{أ}\,\text{س}_١ + \text{ب}\,\text{ص}_١ + \text{حـ}|}{\sqrt{\text{أ}^٢ + \text{ب}^٢}}$$

أ = ١ ب = ١ حـ = ٠

س١ = ١ ص١ = ١

$$\text{ل} = \frac{|١ \times ١ + ١ \times ١ + ٠|}{\sqrt{(١)^٢ + (١)^٢}} = \sqrt{٢} \text{ وحدة طول}$$

(٥) أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٥) الي المستقيم

$\text{ر}:\ \vec{\text{ر}} = (١ ، ٠) + \text{ك}(٣ ، ٤)$.

المعادلة

$$\frac{\text{ص}}{\text{س} - ١} = \frac{٤}{٣}$$

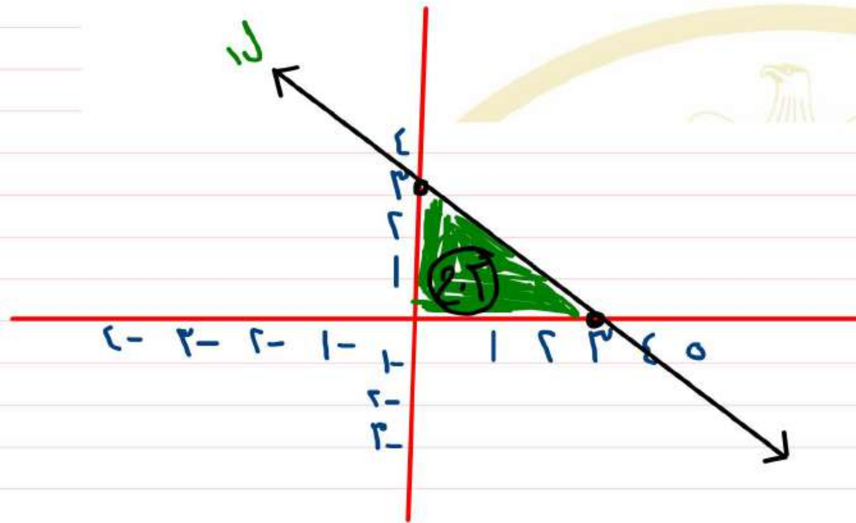
٤س − ٣ص − ٤ = صفر

$$\therefore \text{ل} = \frac{|٤ \times ٢ - ٣ \times ٥ - ٤|}{\sqrt{(٤)^٢ + (-٣)^٢}} = ٢,٢ \text{ وحدة طول}$$

أولاً : الجبر

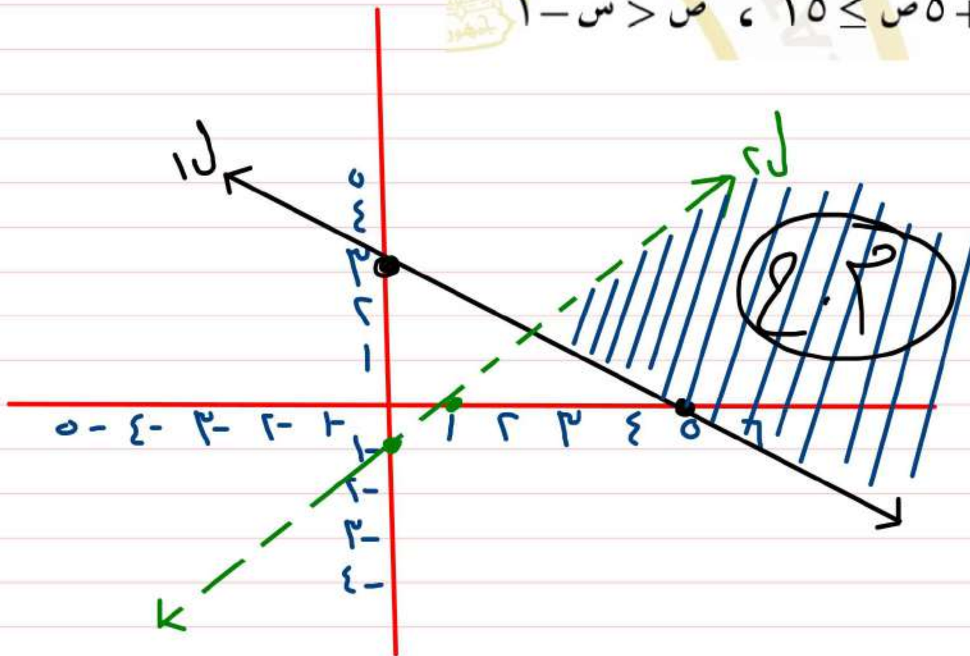
① حل النظام الاتي بيانيًا

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≤ ٦ .



② حل النظام الاتي بيانيًا

٣س + ٥ص ≥ ١٥ ، ص < س − ١



ثانيا: حساب المثلثات

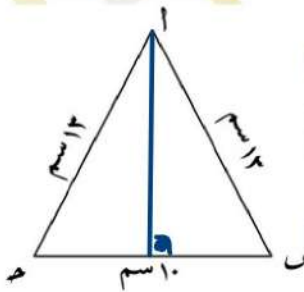
③ أوجد مساحة المثلث **أبجـ** الذي فيه

بجـ = ١٦سم ، **بأ** = ٢٢سم ، ق(∠ب) = ٦٣°

مقربًا الناتج لأقرب ثلاثة ارقام عشرية.

م = $\frac{1}{2}$ × ١٦ × ٢٢ × جا ٦٣

= ١٥٦,٨١٧ سم²



④ في الشكل المقابل:

اوجد مساحة المثلث أ ب جـ

الارتفاع = $\sqrt{(13)^2-(5)^2}$ = ١٢ سم

∴ المساحة = $\frac{1}{2}$ × ١٠ × ١٢ = ٦٠ سم²

⑤ أوجد مساحة المثلث **أبجـ** الذي فيه **أب** = ٨سم ، **بجـ** = ٧سم ، **أجـ** = ١١سم

مقربًا الناتج لأقرب **سم**^{2}.

ح = $\frac{1}{2}$ (٨ + ٧ + ١١) = ١٣

م = $\sqrt{\text{ح (ح-أب) (ح-بجـ) (ح-أجـ)}}$

= $\sqrt{13(13-8)(13-7)(13-11)}$ = ٢٨ سم²

⑥ أوجد مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطرية ٣٢سم ، ٤٦سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ١٢٢° مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.

م = ١/٢ × ٣٢ × ٤٦ × جا ١٢٢°

= ٦٢٤,٢ سم²

ثالثا: الهندسة

⑦ أوجد البعد بين المستقيمين: ص − ٣ = ٠، ص + ٢ = ٠

ص = ٣ ، ص = −٢

البعد = | ٣ − (−٢) | = ٥ وحدات

⑧ أثبت أن المستقيمين: ٣س − ٤ص − ١٢ = ٠، ٦س − ٨ص + ٢١ = ٠ متوازيان ثم اوجد البعد بينهما

∵ م١ = −٣/−٤ = ٣/٤ ، م٢ = −٦/−٨ = ٣/٤

∴ المستقيمان متوازيان

أ = ٦ ب = −٨ جـ = ٢١

س١ = ٤ ص١ = ٠

بوضع ص = ٠ ∴ ٣س = ١٢ ∴ س = ٤

∴ (٤، ٠) ∈ ل١

ل = |٢٤ + ٢١| / √((٦)² + (−٨)²) = ٤,٥ وحدة طول

⑨ إذا كانت: أ(− ٣ ، − ٧) ، ب(٤ ، ٠) فأوجد النقطة جـ التي تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الداخل بنسبة ٥ : ٢

−٣ ٥ −٧

٤ ٢ ٠

جـ = $\left(\frac{-٦ + ٢٠}{٥ + ٢} ، \frac{-١٤ + ٠}{٥ + ٢} \right)$

= (٢ ، −٢)

⑩ اوجد ظل الزاوية الحادة بين المستقيمين ل$_1$: $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥)+ك(− ٣ ، ١) ، ل$_2$:٢س = ٣ − ص

٢س + ص = ٣

م$_1$ = $\frac{-١}{٣}$ ، م$_2$ = −٢

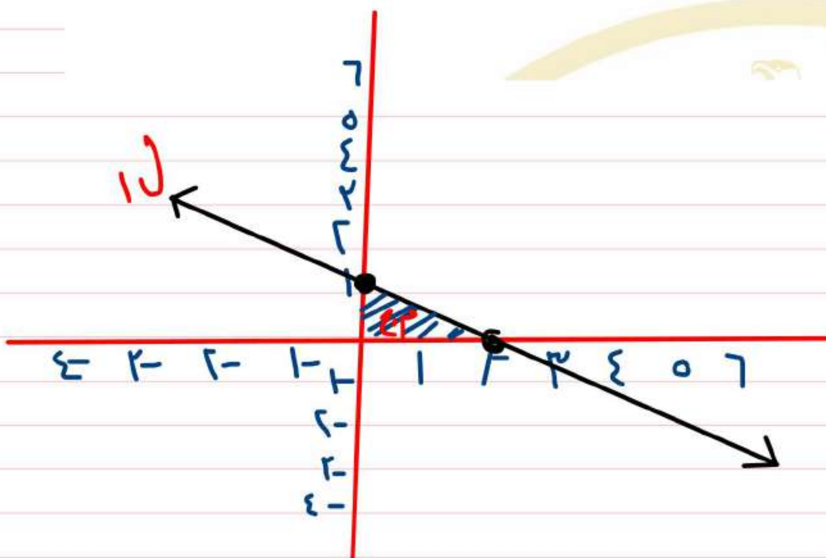
∴ ظاهـ = $\left| \frac{\frac{-١}{٣} - (-٢)}{١ + \frac{-١}{٣} \times -٢} \right|$ = ١

الرياضيات	للصف الأول الثانوي	الأداء المنزلى	الأسبوع الثاني عشر

أولاً: الجبر

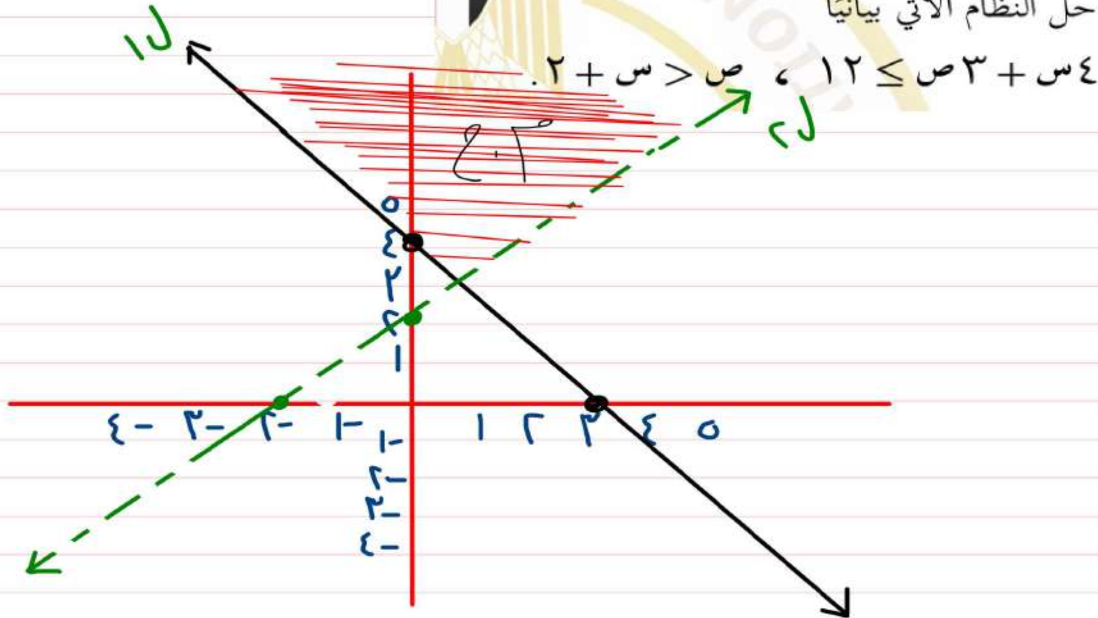
① حل النظام الاتي بيانيًا

س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، ٢س + ٤ص ≤ ٤



② حل النظام الآتي بيانيًا

٤س + ٣ص ≤ ١٢ ، ص < س + ٢.



ثانيا: حساب المثلثات

③ أوجد مساحة المثلث **أبجـ** الذي فيه

بجـ = ١٥سم ، بأ = ١٧سم ، ق(∠ب) = ٢٢°

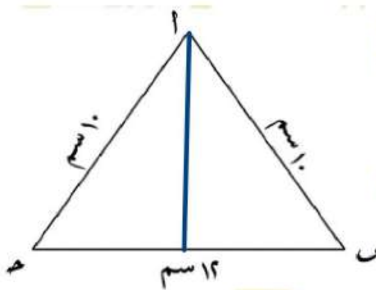
مقربًا الناتج لأقرب ثلاثة ارقام عشرية.

م = $\frac{1}{2}$ × ب جـ × ب أ × جا ب

= $\frac{1}{2}$ × ١٥ × ١٧ جا ٢٢ = ٤٧,٧٦٢

④ في الشكل المقابل:

اوجد مساحة المثلث أ ب جـ



الارتفاع = $\sqrt{(١٠)^2 - (٦)^2}$ = ٨

المساحة = $\frac{1}{2}$ × ١٢ × ٨ = ٤٨ سم²

⑤ أوجد مساحة المثلث **أب جـ** الذي فيه **أب** = ١٣**سم** ، **ب جـ** = ١٤**سم** ، **أجـ** = ١٥**سم** مقربًا الناتج لأقرب **سم**٢.

ع = ١/٢ [١٣ + ١٤ + ١٥] = ٢١ سم

م = √(٢١ (٢١ − ١٣) (٢١ − ١٤) (٢١ − ١٥)) = ٨٤ سم٢

⑥ أوجد مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطرية ١٥**سم** ، ٢٥**سم**

وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٧٠° مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.

م = ١/٢ × ١٥ × ٢٥ جا ٧٠ = ١٧٦,٢ سم٢

ثالثا: الهندسة

⑦ أوجد البعد بين المستقيمين: **س** − ٨ = ٠ ، **س** + ١ = ٠

س = ٨ ، س = −١

البعد = | ٨ − (−١) | = ٩ وحدة طول

⑧ اثبت أن المستقيمين: ٣س − ٤ص − ٩ = ٠ ، ٦س − ٨ص + ١١ = ٠

متوازيان ثم اوجد البعد بينهما

م١ = $\frac{-٣}{-٤}$ = $\frac{٣}{٤}$ ، م٢ = $\frac{-٦}{-٨}$ = $\frac{٣}{٤}$

∵ ص = ٠ ∴ ٣س = ٩
∴ س = ٣

∴ (٣ ، ٠) ∈ ل١

أ = ٦ ب = −٨ حـ = ١١
س = ٣ ص = ٠

∴ ل = $\frac{|١٨ + ١١|}{\sqrt{(٦)^٢ + (-٨)^٢}}$ = ٢,٩ وحدة طول

⑨ إذا كانت: أ(١ ، ٢) ، ب(٦ ، ١٢) فأوجد النقطة جـ التي تقسم $\overleftarrow{أب}$ من الداخل بنسبة ٣ : ٢

١	٣	٢
٦	٢	١٢

جـ = $\left(\frac{٢ + ١٨}{٥} ، \frac{٤ + ٣٦}{٥}\right)$

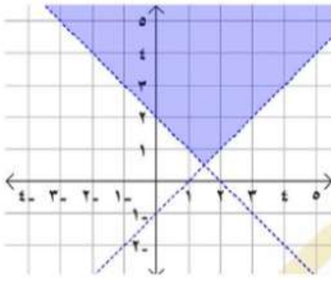
= (٤ ، ٨)

⑩ اوجد ظل الزاوية الحادة بين المستقيمين ل١: ر = (٢ ، ٥) + ك(٣ ، ١) ، ل٢: ص = ٢ + ٣س

م١ = $\frac{١}{٣}$ م٢ = ٣

ظا هـ = $\left|\frac{\frac{١}{٣} - ٣}{١ + \frac{١}{٣} \times ٣}\right|$ = $\frac{٤}{٣}$

المجموعة الأولى



① أوجد النظام الذي يمثله منطقة الحل الموضحة بالشكل المقابل

② أوجد مساحة المثلث أ ب جـ الذي فيه

① $س - ص > ١$

$س + ص > ٢$

② أوجد مساحة المثلث أ ب جـ الذي فيه

ب جـ = ١٢ سم ، ب أ = ١٤ سم ، ق(∠ب) = ٣٠°

م = $\frac{١}{٢}$ ب جـ × ب أ جا ب

= $\frac{١}{٢}$ × ١٢ × ١٤ جا ٣٠

= ٤٢ سم²

③ أوجد مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطرية ١٢سم ، ١٥سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٦٠° مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.

م = $\frac{١}{٢}$ × ١٢ × ١٥ جا ٦٠

≃ ٧٧٫٩ سم²

④ أوجد البعد بين المستقيمين: $س - ٦ = ٠$ ، $س + ٢ = ٠$

$س = ٦$ ، $س = -٢$

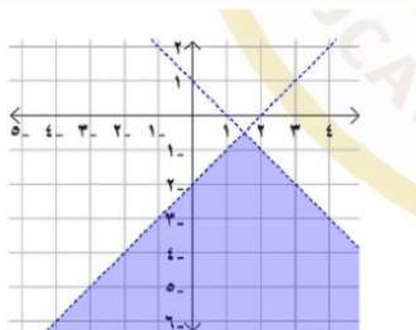
البعد $= |٦ - (-٢)| = ٨$ وحدات

⑤ اوجد ظل الزاوية الحادة بين المستقيمين $ل_١ : \overline{ر} = (٢ ، ٥) + ك(١ ، ١)$ ، $ل_٢ : ٢ص = ٢ + س$

$م_١ = ١$ ، $م_٢ = \frac{١}{٢}$

$ظاهـ = \left| \frac{١ - \frac{١}{٢}}{١ + ١ \times \frac{١}{٢}} \right| = \frac{١}{٣}$

المجموعة الثانية



① اوجد النظام الذي يمثله منطقة الحل الموضحة بالشكل المقابل

$س - ص > ٢$

$س + ص \leq ١$

أوجد مساحة المثلث **أ ب جـ** الذي فيه

ب جـ = ١٥سم ، ب أ = ١٦سم ، ق(∠ب) = ٢٠°

م = ½ ب جـ × ب أ × جا ب

= ½ × ١٥ × ١٦ جا ٢٠

= ٤١ سم٢

③أوجد مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطرية **١٧سم ، ٢٠سم**

وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٦٠° مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.

م = ½ × ١٧ × ٢٠ × جا ٦٠

= ١٤٧,٢ سم٢

④ أوجد البعد بين المستقيمين: **س – ٨ = ٠، س – ٢ = ٠**

س = ٨ ، س = ٢

البعد = | ٨ – ٢ | = ٦ وحدات

⑤اوجد ظل الزاوية الحادة بين المستقيمين ل$_1$: $\overleftarrow{ر}$ = (٢ ، ٥)+ك(٢ ، ١) ، ل$_2$:ص = ١ + س

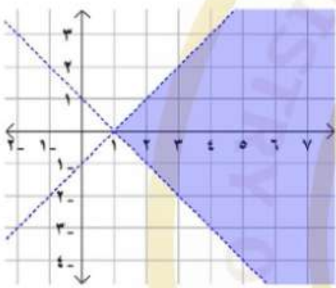
م$_1$ = $\frac{1}{2}$ م$_2$ = ١

ظاهـ = $\left|\frac{م_1 - م_2}{1 + م_1 م_2}\right| = \left|\frac{\frac{1}{2} - 1}{1 + \frac{1}{2} \times 1}\right| = \frac{1}{3}$

المجموعة الثالثة

①اوجد النظام الذي يمثله منطقة الحل

الموضحة بالشكل المقابل



س + ص > ١

س − ص > ١

أوجد مساحة المثلث أبجـ الذي فيه

بجـ = ٢٠سم ، بأ = ٢٥سم ، ق(∠ب) = ٥٠°

م = $\frac{1}{2}$ × ب حـ × ب أ جا ب

= $\frac{1}{2}$ × ٢٠ × ٢٥ × جا ٥٠

= ١٩٢ سم^2

③ أوجد مساحة الشكل الرباعي الذي طولا قطرية ٢٢سم ، ٢٣سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٦٠° مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.

م = $\frac{١}{٢}$ × ٢٢ × ٢٣ × حا ٦٠

= ٢١٩,١ سم٢

④ أوجد البعد بين المستقيمين: س + ٥ = ٠، س + ٣ = ٠

س = −٥ ص = −٣

البعد = | −٥ − (−٣) | = ٢ وحده طول

⑤ أوجد ظل الزاوية الحادة بين المستقيمين ل١: ر = (٢ ، ٥) + ك(٥ ، ٢) ، ل٢: ص = ٢ + س

م١ = $\frac{٢}{٥}$ م٢ = ١

ظاهـ = | $\frac{م١ - م٢}{١ + م١م٢}$ | = | $\frac{\frac{٢}{٥} - ١}{١ + \frac{٢}{٥} × ١}$ | = $\frac{٣}{٧}$

ذاكرولي RaNia SaYed

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

ذاكرولي RaNia SaYed

